SIEMENS

# SIMOVERT MASTERDRIVES Motion Control

Istruzioni di servizio
Operating Instructions

## Convertitore di frequenza (AC-AC) tipo Kompakt
## Frequency Converter (AC-AC) Compact Type

Edizione / Edition: AD

Nr. d'ordinazione / Order No.: 6SE7087-2JD50

**Queste istruzioni di servizio sono valide per la versione di software d'apparecchio V 1.4.**

**Con riserva di variazioni di funzioni, dati tecnici, norme, disegni e parametri.**

**These Operating Instructions are valid for software release V 1.4.**

**We reserve the right to make changes to functions, technical data, standards, drawings and parameters.**

# Contenuto

# 1 Definizioni ed allarmi

**Personale qualificato**

nel senso della documentazione o delle avvertenze di allarme sul prodotto stesso sono persone, che abbiano confidenza con installazione, montaggio, messa in servizio ed uso del prodotto e dispongano dei requisiti necessari, p.e.:

- ♦ Formazione o istruzione oppure autorizzazione, per l’inserzione e la disinserzione, messa a terra ed identificazione di circuiti di corrente ed apparecchi secondo lo standard della tecnica di sicurezza.
- ♦ Formazione od istruzione secondo gli standard della tecnica di sicurezza nell’uso e manutenzione di adeguato equipaggiamento di sicurezza.
- ♦ Scuola di pronto soccorso.

**PERICOLO**

nel senso della documentazione o delle avvertenze sul prodotto stesso significa, che si avrebbero morte, gravi ferite corporali o enormi danni a cose, se non venissero rispettate le misure di prevenzione corrispondenti.

**ALLARME**

nel senso della documentazione o delle avvertenze di allarme sul prodotto stesso significa, che possono aversi morte, gravi ferite corporali o enormi danni a cose, se non venissero rispettate le misure di prevenzione corrispondenti.

**ATTENZIONE**

nel senso della documentazione o delle avvertenze di allarme sul prodotto stesso significa, che possono aversi leggere ferite o danni a cose, se non venissero rispettate le misure di prevenzione corrispondenti.

**AVVISO**

nel senso della documentazione è una importante informazione sul prodotto o sulla relativa parte della documentazione, su cui si deve prestare particolare attenzione.

**ALLARME**

Nel funzionamento di apparecchi elettrici determinate parti degli stessi sono necessariamente sotto tensione pericolosa.

Per l'inosservanza delle avvertenze d'allarme possono aversi perciò gravi ferite corporali o danni a cose.

Solo personale corrispondentemente qualificato può lavorare su questo apparecchio.

Questo personale deve fondamentalmente avere confidenza con tutte le avvertenze e misure di manutenzione secondo questa documentazione.

Il funzionamento sicuro e senza difetti di questo apparecchio presuppone un trasporto appropriato, un adeguato stoccaggio, montaggio ed installazione, come pure un'accurato service e manutenzione.

**AVVISO**

Questa documentazione, a causa della generalità non contiene dettagliatamente tutte le informazioni su tutti i tipi di prodotto e non può prendere in considerazione ogni caso pensabile di installazione, di servizio o di manutenzione.

Se si desiderano ulteriori informazioni o se dovessero sorgere particolari problemi, che non siano stati trattati esaurientemente nelle istruzioni di servizio, si possono ricevere le necessarie informazioni tramite la locale filiale della SIEMENS.
Inoltre si avverte che il contenuto di questa documentazione non è parte di trattativa precedente o contestuale, di accordo o di diritto acquisito o che lo possa modificare. Tutti gli obblighi della SIEMENS derivano dal relativo contratto di acquisto, che disciplina la sola e piena garanzia valida. Queste condizioni di garanzia non vengono né ampliate né modificate da questa documentazione.

**ATTENZIONE**

Componenti che temono le cariche elettrostatiche (EGB)

La scheda contiene parti di montaggio che temono le cariche elettrostatiche. Questi componenti possono essere danneggiati molto facilmente se maneggiati in modo non appropriato. Se si deve tuttavia lavorare con schede elettroniche, si osservino le seguenti avvertenze:

Le schede elettroniche dovrebbero essere toccate solo se è indispensabile intraprendere i lavori previsti.

Se tuttavia si dovessero toccare le schede, si deve immediatamente prima scaricare il proprio corpo.

Le schede non devono venire in contatto con materiali altamente isolanti, per es. fogli di plastica, superfici isolanti, parti di vestiti di stoffa sintetica.

Le schede devono essere appoggiate solo su superfici conduttrici.

Cartelle e componenti devono essere custodite e spedite solo in imballaggio buon conduttore (per es. contenitori di metallo o di materiale metallizzato).

Nel caso gli imballaggi non siano buon conduttori, le schede devono comunque essere avvolte in fogli conduttori prima dell'imballo, per es. si può usare gommapiuma metallizzata o fogli di alluminio per uso domestico.

Le misure di protezione EGB necessarie sono chiarite ancora una volta nella figura seguente:

- a = pavimento conduttore
- b = tavolo EGB
- c = scarpe EGB
- d = mantella EGB
- e = bracciale EGB
- f = collegamento a terra degli armadi

**posto a sedere**

**posto in piedi**

**posto in piedi / a sedere**

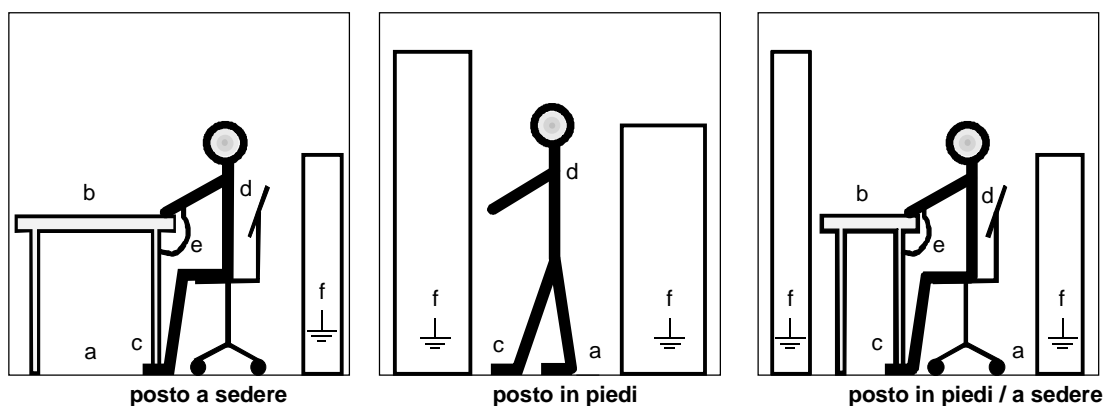



*Fig. 1-1 Misure di protezione EGB*

## Avvertenze d'impiego e di sicurezza per alimentatori di azionamenti

(secondo: direttive per bassa tensione 73/23/CEE)

**1. Generalità**

Durante il funzionamento gli alimentatori di azionamenti possono presentare corispondentemente al loro grado di protezione parti non isolate che portano tensione, nel caso anche parti in movimento o rotanti, come pure superfici molto calde.

Per inammissibile allontanamento della necessaria copertura, per un'inserzione non appropriata, per errata installazione o impiego, esiste il pericolo di gravi danni a persone o cose.

Ulteriori informazioni sono da ricavarsi dalla documentazione.

Tutti i lavori per il trasporto, per l'installazione e messa in servizio, come pure per la manutenzione devono essere eseguiti **da personale specializzato qualificato** (osservare le prescrizioni anti infortunistiche IEC 364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC-Report 664 o DIN VDE 0110 e nazionali).

Personale specializzato qualificato ai sensi di queste avvertenze di sicurezza di base sono persone, che abbiano confidenza con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio ed il funzionamento del prodotto e siano in possesso delle relative qualifiche sulla propria capacità.

**2. Impiego secondo le prescrizioni**

Gli alimentatori di azionamenti sono componenti, che sono destinati al montaggio in impianti elettrici o macchine.

Per montaggio in macchine è vietata la messa in servizio degli alimentatori (cioè la capacitàdi funzionamento secondo prescrizioni) fino a che non venga constatato che la macchina risponda alle normative della direttiva 89/392/ CEE (direttiva macchine); si deve osservare la EN 60204.

La messa in servizio (cioè la capacitàdi funzionamento secondo prescrizioni) è permessa solo con il rispetto delle norme EMC (89/336/EWG).

Gli alimentatori soddisfano le richieste delle prescrizioni di bassa tensione 73/23/CEE. Per gli alimentatori di azionamenti vengono applicate le norme armonizzate della serie prEN 50178/DIN VDE 0160 in collegamento con EN 60439-1/DIN VDE 0660 parte 500 e EN 60146/DIN VDE 0558.

I dati tecnici e quelli sulle condizioni di allacciamento si ricavano dalla targa dati e dalla documentazione e sono da rispettare assolutamente.

**3. Trasporto, stoccaggio**

Si deve prestare attenzione alle avvertenze per trasporto, immagazzinaggio ed appropriato utilizzo.

Le condizioni climatiche sono da contenere corrispondentemente a prEN 50178.

**4. Installazione**

L'installazione e la ventilazione degli apparechi si deve avere secondo le prescrizioni della documentazione relativa.

Gli alimentatori sono da proteggere da sollecitazione inammissibile. Specialmente nel maneggio e trasporto i componenti non devono essere stortati e / o variata la distanza di isolamento. Si deve impedire di toccare o avere contatto con i componenti elettronici.

Gli alimentatori contengono componenti che temono le cariche elettrostatiche , che se maneggiati maldestramente possono essere facilmente rovinati. I componenti elettrici non devono essere danneggiati meccanicamente o rotti (in certi casi pericolo per la persona!).

**5. Allacciamento elettrico**

Per lavori su alimentatori che siano sotto tensione si devono rispettare le prescrizioni anti infortunistiche nazionali in vigore.

L'installazione elettrica è da eseguire secondo le normative interessate (p.e. sezioni dei conduttori, fusibili, collegamento al cavo di protezione). Le avvertenze inerenti sono contenute nella documentazione.

Avvertenze per una corretta installazione EMC, come schermatura, messa a terra, abbinamento dei filtri e posa dei cavi si trovano nella documentazione degli alimentatori. Queste avvertenze sono sempre da rispettare anche con alimentatori contrassegnati con CE. Il mantenimento dei valori limite richiesti dall'emissione della legge EMC sta alla responsabilità del costruttore dell'impianto o della macchina.

**6. Funzionamento**

Impianti, in cui siano montati alimentatori di azionamenti, nel caso devono essere equipaggiati con apparecchiature supplementari di controllo e protezione secondo le relative normative di sicurezza in vigore, p.e. legge sui mezzi tecnici di lavoro, prescrizioni anti infortunistiche ecc.. Sono ammesse variazioni degli alimentatori nei software di servizio.

Dopo il sezionamento degli alimentatori dalla tensione di alimentazione non si devono toccare subito le parti dell'apparecchio che portano corrente ed i collegamenti di rete, a causa dei condensatori che possono essere carichi. Allo scopo occorre fare attenzione alle corrispondenti targhette di avviso sull'alimentatore di azionamento.

Durante il funzionamento tutte le coperture e porte sono da tenere chiuse.

**7. Assistenza e manutenzione**

Si deve seguire la documentazione del costruttore.

**Queste avvertenze di sicurezza sono da conservare!**

# 2 Descrizione

**Campo di impiego**

Il convertitore di frequenza è un apparecchio di elettronica di potenza per l'alimentazione di azionamenti in alternata altamente dinamici nel campo di potenza da 2,2 kW a 37 kW.

L'apparecchio può essere adoperato su una rete trifase con una tensione da 380 V a 480 V ed una frequenza di 50/60 Hz.

La corrente trifase dalla rete viene raddrizzata, livellata e mandata ad alimentare i condensatori del circuito intermedio.

Dalla corrente continua con il procedimento della modulazione dell'ampiezza impulsi (PWM), con l'invertitore viene formata una frequenza d'uscita variabile tra 0 Hz e 400 Hz.

L'alimentazione della tensione interna DC 24 V avviene mediante un dispositivo di rete incorporato dal circuito intermedio.

Il comando dell'apparecchio viene acquisito dall'elettronica di regolazione interna. Comprende un microprocessore ed un processore di segnale digitale (DSP), le funzioni vengono predisposte dal software d'apparecchio.

Il servizio può aversi attraverso il pannello servizi dell'apparecchio PMU, il pannello servizi confort OP1S, la morsettiera o tramite le interfacce seriali del sistema di bus. A questo scopo l'apparecchio possiede una serie di interfacce e sei posti di montaggio per l'inserimento di schede opzionali.

Come generatore di motore possono essere inseriti resolver, encoder, datore impulsi e datore Multiturn.

*Fig. 2-1 Schema di principio del convertitore di frequenza*

# 3 Prima messa in servizio

Sballaggio e controllo degli apparecchi

Tolto l'imballo verificare l'incolumità dell'apparecchio. Possono essere messi in servizio solo apparecchi senza danneggiamenti. Controllare inoltre la completezza dell'apparecchio, l'esatto equipaggiamento delle schede opzionali e, se ordinato, lo sblocco dell'opzione tecnologica.

vedi capitolo "Trasporto, immagazzinaggio, sballaggio"

Montaggio dell’apparecchio e delle schede opzionali non ancora inserite

Equipaggiare, se necessario, con le schede opzionali finora non montate. Montare infine gli apparecchi prestando attenzione alle esigenze del luogo di installazione e delle avvertenze EMC.

vedi capitolo "Montaggio" e "Costruzione secondo EMC"

se necessario, formazione dei condensatori del circuito intermedio

Se il circuito intermedio dell'apparecchio è rimasto senza tensione per oltre un anno, si deve formare di nuovo i condensatori del circuito intermedio.

vedi capitolo "Formare"

Allacciamento del cavo di protezione, dei cavi o sbarre di potenza e, se presente, della alimentazione 24 V est.

Allacciare, incominciando con il cavo di protezione, i cavi di potenza o le sbarre del circuito intermedio e, se presente, l'alimentazione esterna 24 V. Nella posa dei cavi fare attenzione alle avvertenze EMC. In questo passo non allacciare ancora alcun cavo di comando, comunicazione, generatore e motore (eccezione: cavo per l'allacciamento di un OP1S, nel caso la parametrizzazione debba avvenire attraverso l'OP1S).

vedi capitolo "Allacciamento" e "Costruzione corretta secondo EMC"

Allacciamento dei cavi di comando, comunicazione e motore

Allacciare i cavi rimanenti di comando, comunicazione, generatore e motore. Nella posa dei cavi fare attenzione alle avvertenze EMC.

**ATTENZIONE** ⚠ Il collegamento del generatore **non** può essere inserito o tolto sotto tensione!

vedi capitolo "Allacciamento" e costruzione secondo EMC"

Inserzione dell'alimentazione esterna 24 V o della tensione di rete

Dopo la verifica del corretto allacciamento e fissaggio dei cavi inserire l’alimentazione esterna 24 V o la tensione di rete. Dopo l’avvio dell’alimentazione dell’elettronica l’apparecchio si inizializza. Questa procedura può durare più secondi. Infine viene indicato lo stato dell'apparecchio sulla PMU.

se necessario, eseguire Reset parametro su taratura di fabbrica

Se, trascorsa l'inizializzazione dell'apparecchio, la PMU non indica lo stato °005 o se l'apparecchio è già stato parametrizzato una volta prima, si deve eseguire un Reset parametro alla taratura di fabbrica.

vedi capitolo "Parametrizzazione"

Parametrizzare con Download o con i moduli parametro

vedi capitolo "Parametrizzazione"

Test funzionale

Dopo ulteriore verifica dell'apparecchio e del collegamento cavi inserire, se non ancora fatto, la tensione di rete o di circuito intermedio ed eseguire corrispondentemente alla loro parametrizzazione un test funzionale.

**ALLARME**

**Si deve assicurare, che con l'inserzione della potenza e dell'apparecchio non possa subentrare alcun pericolo per persone e parti d'impianto. Si consiglia, di accoppiare la macchina operatrice solo dopo la chiusura positiva del test funzionale.**

Ulteriore messa in servizio e parametrizzazione corrispondentemente alle concrete necessità

# 4 Trasporto, immagazzinaggio, sballaggio

Gli apparecchi ed i componenti vengono imballati in fabbrica corrispondentemente all’ordinazione. Sull’esterno dell’imballo si trova una targa relativa. Si osservino le avvertenze sull’imballo per trasporto, stoccaggio e corretto maneggio.

**Trasporto**

Impedire forti scossoni di trasporto ed urti violenti. Se si constatano danni dovuti al trasporto, si deve avvertire immediatamente il proprio spedizioniere.

**Immagazzinaggio**

Gli apparecchi e componenti devono essere stoccati in ambienti puliti ed asciutti.Sono ammissibili temperature tra -25 °C (-13 °F) e +70 °C (158 °F). Sbalzi di temperatura non devono superare i 30 K all'ora.

**AVVISO**

Superando la durata di immagazzinaggio di un anno l'apparecchio deve essere formato nuovamente. Vedi capitolo "Formazione".

**Sballaggio**

L'imballaggio comprende cartone e cartone ondulato. Può essere smaltito corrispondentemente alle locali prescrizioni per cartonaggi. Dopo lo sballaggio, il controllo della spedizione nella sua completezza e la verifica di incolumità degli apparecchi e componenti, può avere inizio il montaggio e la messa in servizio.

# 5 Montaggio

## 5.1 Montaggio dell'apparecchio

**AVVERTENZA**

Sicuro funzionamento degli apparecchi presuppone, che essi vengano montati e messi in servizio da personale qualificato in modo appropriato con l'osservanza delle avvertenze di allarme di queste istruzioni di servizio.

Sono specialmente da osservare sia le prescrizioni generali e nazionali di sicurezza e di installazione per lavori ed impianti con correnti forti (p.e. VDE), sia le normative che riguardano l'impiego specialistico di utensili e l'uso di attrezzature personali di protezione.

L'inosservanza può avere come conseguenza morte, gravi ferite corporali o enormi danni a cose.

**Distanze**

Nella sistemazione degli apparecchi è da fare attenzione, che l'allacciamento rete si trovi nella parte alta degli apparecchi e l'allacciamento motore nella parte inferiore.

Gli apparecchi possono essere montati uno accanto all'altro.

Per l'assicurazione di una circolazione di aria di raffreddamento sufficiente è necessario mantenere nella parte superiore degli apparecchi una distanza di 100 mm e nella parte inferiore 250 mm verso i componenti, che pregiudichino sensibilmente la corrente d'aria.

Nel montaggio in armadi la ventilazione dell'armadio deve essere dimensionata corrispondentemente alla potenza dissipata. I relativi dati si trovano nei dati tecnici.

**Esigenze del luogo di installazione**

- ♦ Corpi estranei
  Gli apparechi devono essere protetti dalla penetrazione di corpi estranei, poiché altrimenti la funzione e la sicurezza non è garantita.
- ♦ Polveri, gas, vapori
  Le officine devono essere pulite ed asciutte. L'aria condottavi non deve contenere polveri, gas e vapori ritenuti pericolosi e buoni conduttori elettrici. Nel bisogno si devono inserire corrispondenti filtri o attivare altre misure ausiliarie di rimedio.
- ♦ Aria di raffreddamento
  Gli apparecchi devono essere usati solo in un ambiente climatico secondo DIN IEC 721-3-3 classe 3K3. Con temperature dell'aria di ventilazione di più di 40 °C (104 °F) ed altezze di installazione oltre i 1000 m è necessaria una riduzione di potenza.

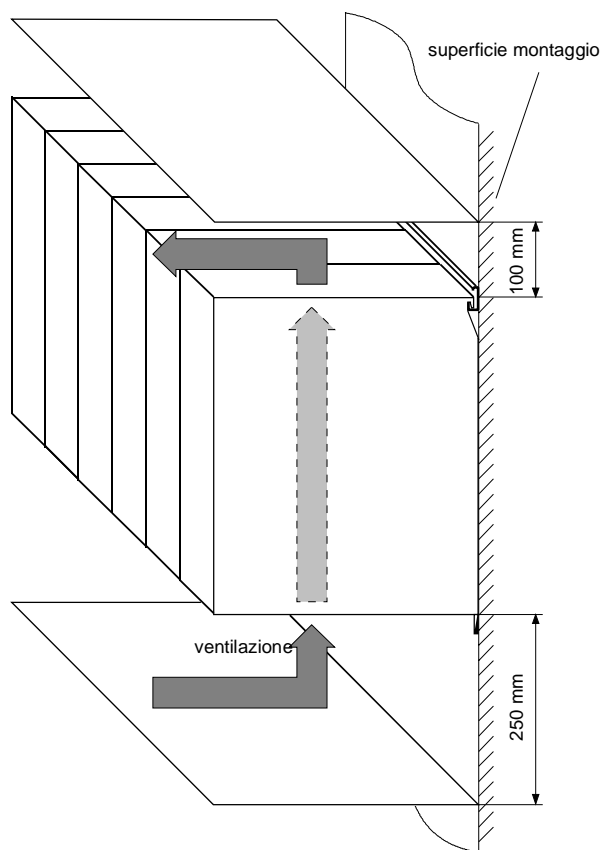



*Fig. 5-1 Distanze minime per il raffreddamento*

**Montaggio**

Il montaggio dell'apparecchio si ha direttamente su una superficie di montaggio. Perciò si necessita delle seguenti parti:

- ♦ sbarra G secondo EN50035 con viti per il fissaggio sopra,
- ♦ una vite M6 per grandezza da A a C, due viti M6 per grandezza D, per il fissaggio sotto,
- ♦ disegno d'ingombro per le grandezzr A, B o per le grandezze C, D.

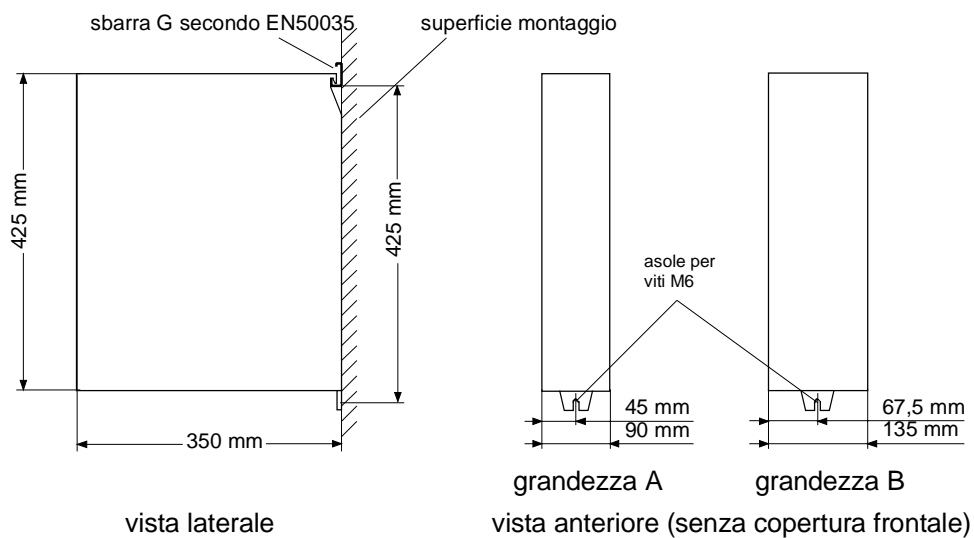



*Fig. 5-2 Disegni d'ingombro per montaggio grandezze A, B*

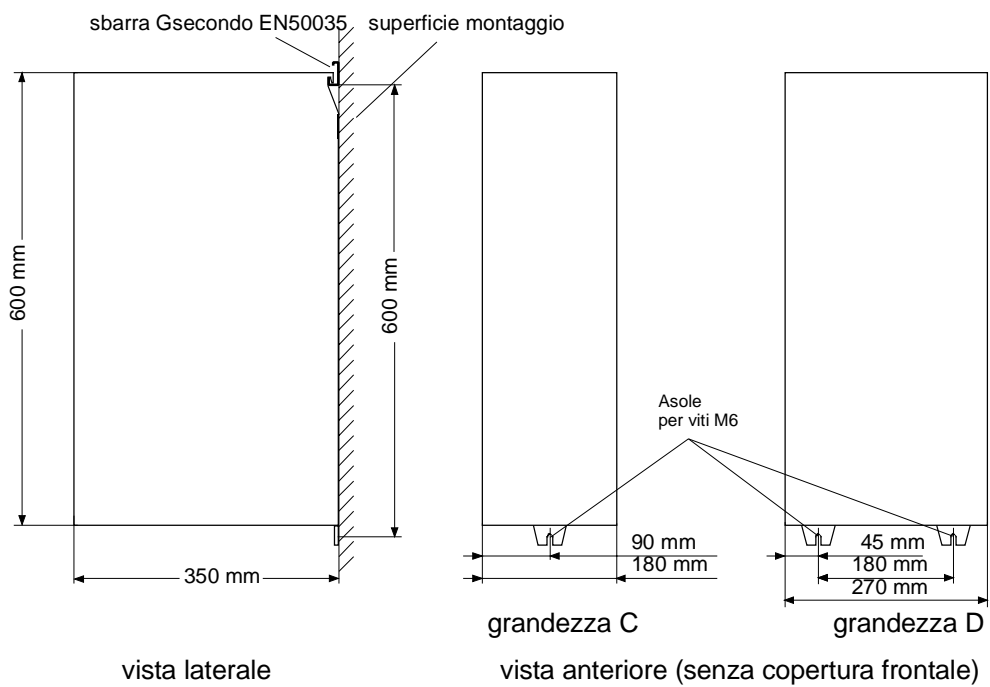



*Fig. 5-3 Disegni d'ingombro per montaggio grandezze C, D*

## 5.2 Montaggio di schede opzionali

**AVVERTENZA**

Le schede devono essere sostituite solo da personale qualificato.

Le schede non devono essere inserite od estratte sotto tensione.

**Slots**

Nel box dell’elettronica dell’apparecchio sono a disposizione fino a sei Slots per il montaggio di schede opzionali. Gli Slots sono contrassegnati con le lettere dell'alfabeto da A a G. Lo Slot B non è presente nel box dell'elettronica, esso viene usato negli apparecchi della grandezza costruttiva Kompakt PLUS.

Se si vogliono usare gli Slots da D a G, allo scopo si necessita in aggiunta:

- dell'espansione bus LBA (Local Bus Adapter), che serve ad accogliere la scheda CU e fino a due portaschede, e
- di un portaschede (ADB - Adaption Board) su cui possano essere fissate fino a due schede opzionali.

Gli Slots si trovano alle seguenti posizioni:

- Slot A scheda CU posizione sopra
- Slot C scheda CU posizione sotto
- Slot D portaschede posto montaggio 2 posizione sopra
- Slot E portaschede posto montaggio 2 posizione sotto
- Slot F portaschede posto montaggio 3 posizione sopra
- Slot G portaschede posto montaggio 3 posizione sotto

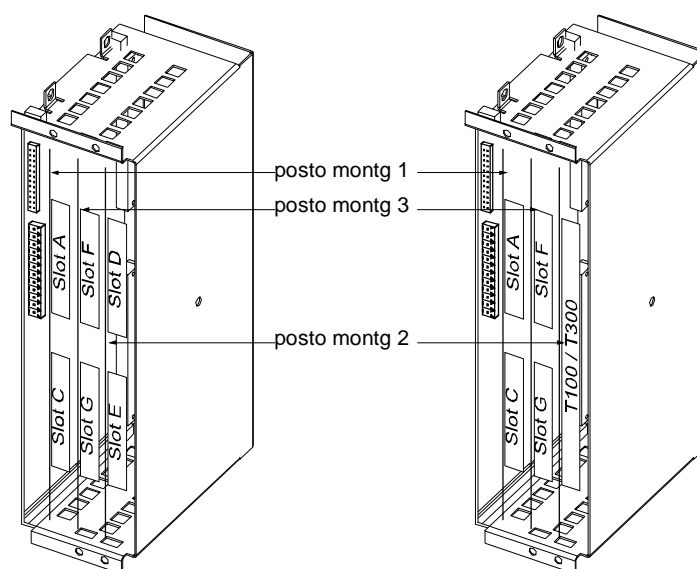



*Fig. 5-4 Posizione degli Slots nel box dell’elettronica*

**NOTA**

Il posto di montaggio 2 è usabile per l'inserzione di schede tecnologiche (T100, T300).

**ALLARME**

Per i condensatori del circuito intermedio è presente nell'apparecchio ancora tensione pericolosa fino a 5 minuti dopo la disinserzione. L'apertura dell'apparecchio non è ammissibile prima di questo tempo di attesa.

**ATTENZIONE**

Le schede opzionali contengono componenti che temono le cariche elettrostatiche.Questi componenti possono essere facilmente danneggiati se si maneggiano maldestramente. Nel rapporto con queste schede si devono osservare assolutamente le avvertenze EGB.

**Staccare dalla rete l'apparecchio**

Sezionare l'apparecchio dall'alimentazione di energia (alimentazione AC o DC) e metterlo senza tensione. Togliere l'alimentazione ausiliaria 24 V per l'elettronica.

Aprire la copertura frontale.

**Preparare il montaggio**

Estrarre la scheda CU o il portaschede dal box dell'elettronica:

- Slacciare i cavi di collegamento sulla scheda CU o alle schede opzionali.
- Svitare le due viti di fissaggio alle maniglie sopra e sotto la scheda CU o il portaschede.
- Tirare fuori la scheda CU o il portaschede dal box dell'elettronica alle maniglie.
- Posare la scheda CU o il portaschede e su una piastra da lavoro messa a terra.

**Montare schede opzionali**

Inserire la scheda opzionale da destra sul sistema di connessione a 64 poli sulla scheda CU o sul portaschede. La vista si riferisce allo stato di montaggio avvenuto.

Avvitare la scheda opzionale con le due viti presenti ai punti di fissaggio nel campo anteriore della scheda opzionale.

**Rimontare apparecchio**

Montare la scheda CU o il portaschede di nuovo nel box dell'elettronica:

- Spingere la scheda CU nel posto di montaggio 1 o il portaschede nel posto di montaggio 2 o 3.

**NOTA**

Il posto di montaggio 3 può essere usato solo se, sul posto di montaggio 2 sia stato montato almeno un portaschede. Si devono in primo luogo montare schede nel posto di montaggio 2, prima che venga utilizzato il posto di montaggio 3.

- Assicurare la scheda CU o il portaschede con le viti di fissaggio alle maniglie.

Riallacciare i collegamenti precedentemente staccati.

Controllare che tutti i cavi di allacciamento e la schermatura siano al giusto posto e nella giusta posizione.

# 6 Costruzione corretta secondo EMC

Di seguito sono riassunte alcune informazioni e direttive basilari, che facilitano il mantenimento delle prescrizioni EMC e CE.

- Prestare attenzione ad un collegamento buon conduttore tra la carcassa del convertitore o invertitore e la superficie di montaggio. Si consiglia l’impiego di superfici di montaggio buone conduttrici (p.e. lamiera d'acciaio zincata). Se la superficie di montaggio è isolata (p.e. con vernice colorata), si usino rondelle dentellate o di contatto.
- Unire tutte le parti metalliche dell'armadio di piatto e con buona conducibilità l'una con l'altra.
  Nel caso si devono usare rondelle dentellate o di contatto.
- Collegare le porte dell'armadio con bandelle di massa il più corte possibile con l'armadio stesso.
- Per il collegamento tra convertitore o invertitore e motore si devono usare cavi schermati, che sono da mettere a terra alle due estremità con ampia superficie di contatto.
  Nel caso la morsettiera del motore sia di plastica, si devono inserire corde di terra addizionali.
- Lo schermo del cavo allacciamento motore deve essere collegato con l'allacciamento schermo del convertitore e con ampia superficie di contatto con la piastra di montaggio del motore.
- La schermatura del cavo motore non deve essere interrotta con bobine d'uscita, fusibili o contattori.
- Eseguire tutti i conduttori di segnali schermati. Dividere i conduttori di segnale secondo gruppi di segnale.
  Non far scorrere conduttori con segnali digitali non schermati accanto a conduttori con segnali analogici. Nel caso si usi un cavo di segnale comune, i singoli segnali devono essere schermati reciprocamente.
- Stendere i cavi di potenza ed i cavi di segnale separatamente gli uni dagli altri in spazi diversi (distanza minima 20 cm). Prevedere lamiere di separazione tra i conduttori di segnale e quelli di potenza. Le lamiere di separazione devono essere messe a terra.
- Mettere a terra i terminali di riserva da entrambi i lati. Con ciò si raggiunge un effetto di schermatura addizionale.
- Posare i cavi compatti contro le lamiere a terra. Col che si riduce l'induzione di segnali di disturbo.
- Evitare lunghezze di cavo non necessarie. Con lunghezze di cavo non necessarie si producono capacità ed induttanze di accoppiamento addizionali.

- Impiegare conduttori con schermi intrecciati. Conduttori con schermi a fogli nella loro schermatura sono peggiori del fattore cinque.
- Usare nell'alimentazione di potenza un filtro anti radiodisturbi. Collegare il filtro antidisturbi con la terra con ampia superficie di contatto. Al meglio è il montaggio diretto del filtro antidisturbi sulla stessa superficie di montaggio buona conduttrice, su cui si trovino anche l'unità di alimentazione e gli invertitori.
  Tra il filtro anti radiodisturbi e l'apparecchio si deve inserire una bobina di commutazione di rete.
- Bobine eccitazione contattori, che siano allacciate alla stessa rete dei convertitori o che si trovino nelle vicinanze del convertitore, devono essere equipaggiate con limitatori di sovratensione (p.e. gruppi RC, varistori).

Ulteriori informazioni si trovano nella Broschüre "Avvertenze di installazione per montaggio corretto secondo EMC di azionamenti" (Nr. ordinazione: 6SE7087-2CX87-8CE0).

# 7 Allacciamento

**AVVERTENZA**

Gli apparecchi SIMOVERT MASTERDRIVES funzionano con tensioni elevate.
Tutti i lavori devono essere eseguiti solo nello stato di assenza di tensione!
Tutti i lavori devono essere eseguiti solamente da personale qualificato!
L'inosservanza di queste avvertenze di allarme può avere come conseguenza morte, gravi ferite corporali oppure enormi danni a cose.

Per i condensatori del circuito intermedio nell'apparecchio è presente ancora tensione pericolosa fino a 5 minuti dopo la disinserzione. Il lavoro all'apparecchio od ai morsetti del circuito intermedio è ammissibile non prima di questo tempo di attesa.

Anche a motore fermo i morsetti di potenza e di comando possono portare tensione.
Per alimentazione centralizzata della tensione del circuito intermedio si deve prestare attenzione ad un sicuro sezionamento dei convertitori dalla tensione del circuito intermedio!

Nel maneggiare sull'apparecchio aperto si deve stare attenti, che ci sono parti libere sotto tensione.

L'utilizzatore è responsabile, che tutti gli apparecchi vengano installati ed allacciati secondo le regole tecniche riconosciute nel paese di installazione e le altre prescrizioni regionali valide. Si deve prestare particolare attenzione al dimensionamento di cavi, fusibili, messa a terra, disinserzione, sezionamento e della protezione per sovraccorrente.

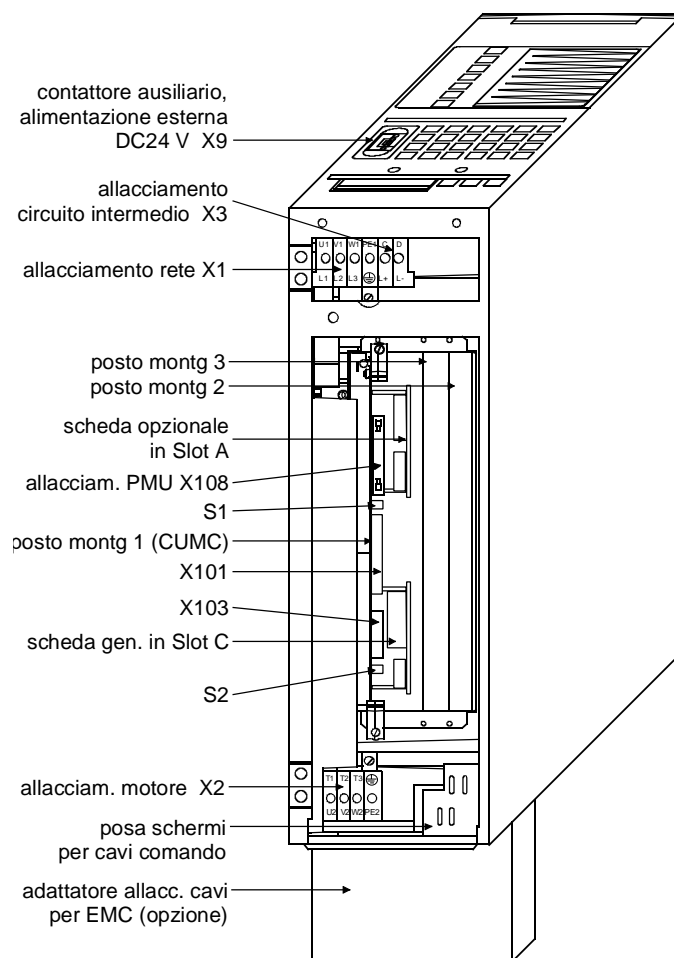



*Fig. 7-1 Panoramica allacciamenti grandezza A - C*

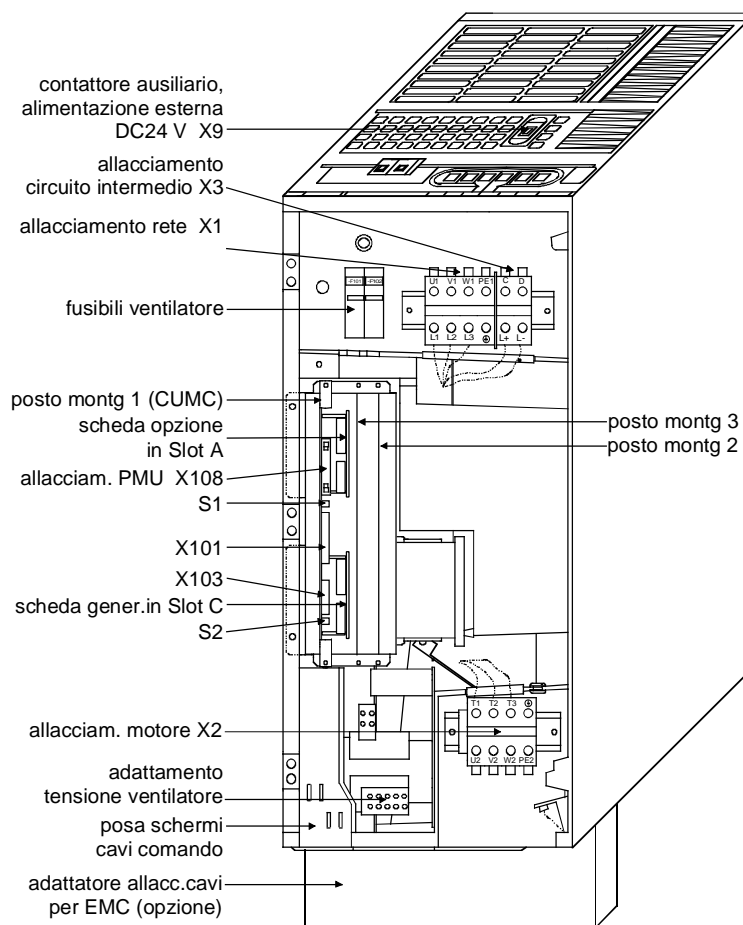



*Fig. 7-2 Panoramica allacciamenti grandezza D*

**NOTA**

Nei convertitori della grandezza D è montato un ventilatore 230 V. Il ventilatore viene alimentato attraverso un trasformatore. Per alimentare il ventilatore con 230 V, il lato primario del trasformatore del ventilatore deve essere predisposto mediante il connettore (allacciamento 2) sulla tensione di rete presente (per il campo di tensioni di allacciamento vedi morsetto).

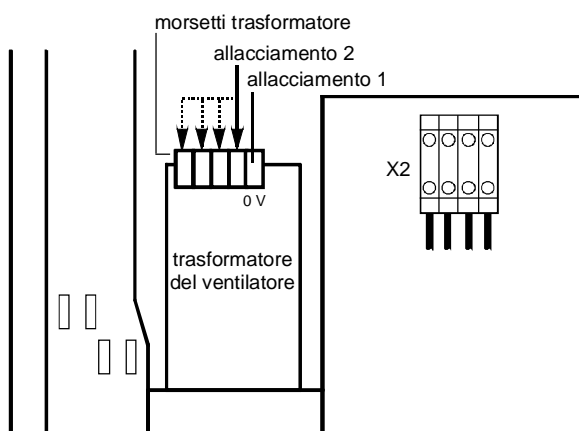



*Fig. 7-3 Posto montaggio del trasformatore (solo per convertitori di grandezza D)*

## 7.1 Allacciamenti di potenza

**ATTENZIONE**

Scambiando i morsetti di ingresso e d'uscita l'apparecchio viene distrutto!

Scambiando o mettendo in corto circuito i morsetti del circuito intermedio l'apparecchio viene distrutto!

L'apparecchio non può funzionare tramite un interruttore di protezione Fl (DIN VDE 0160).

**Conduttore di protezione**

Il cavo di protezione deve essere allacciato sia lato rete, sia lato motore.

A causa delle correnti di dispersione attraverso i condensatori di disaccoppiamento secondo VDE 0160 deve essere usata una sezione minima di 10 mm².
Impiegando sezioni di allacciamento rete con sezioni inferiori a 10 mm² si possono intraprendere le seguenti misure:

Se l'apparecchio è fissato con collegamento buon conduttore ad una superficie di montaggio messa a terra, la sezione del conduttore di protezione può essere uguale al cavo di rete.

Per montaggio isolato o collegamento cattivo conduttore alla superficie di montaggio invece del cavo di protezione dell'allacciamento rete può essere allacciato un cavo di protezione separato con una sezione di 10 mm².

| **Numero ordinaz.** | **Allacciamento rete** | | | | | | | | | | **Allacciam. motore** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **sezione** | | **fusibili consigliati** | | | | | | | **rete** | **sezione** | |
| **6SE70...** | **VDE** | **AWG** | **gR (SITOR)** | | **gL (NH)** | | **Nord-America** | | | **bobina** | **VDE** | **AWG** |
| | [mm²] | | [A] | 3NE | [A] | 3NA | Type | [V] | [A] | 4EP... | [mm²] | |
| 16-1EA51 | 1,5 | 16 | 16 | --- | 10 | 3803 | AJT, LPJ | 600 | 8 | 3200-1US | 1,5 | 16 |
| 18-0EA51 | 1,5 | 16 | 16 | 1813-0 | 16 | 3805 | AJT, LPJ | 600 | 12 | 3400-2US | 1,5 | 16 |
| 21-0EA51 | 2,5 | 14 | 16 | 1813-0 | 16 | 3805 | AJT, LPJ | 600 | 15 | 3400-1US | 1,5 | 16 |
| 21-3EB51 | 2,5 | 14 | 20 | 1814-0 | 25 | 3810 | AJT, LPJ | 600 | 17,5 | 3500-0US | 2,5 | 14 |
| 21-8EB51 | 4 | 10 | 25 | 1815-0 | 25 | 3810 | AJT, LPJ | 600 | 25 | 3600-4US | 2,5 | 14 |
| 22-6EC51 | 10 | 6 | 35 | 1803-0 | 35 | 3814 | AJT, LPJ | 600 | 35 | 3600-5US | 10 | 6 |
| 23-4EC51 | 16 | 4 | 40 | 1802-0 | 50 | 3820 | AJT, LPJ | 600 | 45 | 3700-2US | 10 | 6 |
| 23-8ED51 | 16 | 4 | 50 | 1817-0 | 63 | 3822 | AJT, LPJ | 600 | 50 | 3700-5US | 16 | 4 |
| 24-7ED51 | 25 | 2 | 63 | 1818-0 | 63 | 3822 | AJT, LPJ | 600 | 60 | 3800-2US | 16 | 4 |
| 26-0ED51 | 25 | 2 | 80 | 1820-0 | 100 | 3830 | AJT, LPJ | 600 | 80 | 3800-7US | 16 | 4 |
| 27-2ED51 | 50 | 00 | 80 | 1820-0 | 100 | 3830 | AJT, LPJ | 600 | 90 | 3900-2US | 25 | 2 |

AWG: **A**merican **W**ire **G**auge (misura filo americana)

*Tabella 7-1 Sezioni conduttore, fusibili, bobine*

**NOTE**

- Le sezioni di allacciamento sono determinate per cavo di rame a 40°C (104°F) temperatura ambiente (secondo DIN VDE 0298 parte 4 / 02.88 gruppo 5) e per la protezione cavo consigliata secondo DIN VDE 0100 parte 430.
- Con fusibili a caratteristica gR vengono protetti sia i cavi che i semiconduttori.
- Non è indispensabile obbligatoriamente usare gli apparecchi attraverso contattore principale.

**ALLARME**

Con fusibili gL vengono protetti solo i cavi, non in modo affidabile i semiconduttori.

Se gli apparecchi vengono allacciati alla rete senza un contattore principale, che per un guasto possa interrompere l'alimentazione di rete, in caso di guasto l'apparecchio può ricevere ulteriori danni.

**sezioni di allacciamento massime possibili**

| Grandez. | Nr. ordinazioner | flessibile | | a più fili, unifilare | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | mm² | AWG | mm² | AWG |
| A | 6SE702_-__A_1 | da 2,5 a 10 | da 12 a 6 | da 2,5 a 16 | da 12 a 4 |
| B | 6SE702_-__B_1 | da 2,5 a 10 | da 12 a 6 | da 2,5 a 16 | da 12 a 4 |
| C | 6SE702_-__C_1 | da 4 a 16 | da 6 a 4 | da 10a 25 | da 6 a 2 |
| D | 6SE702_-__D_1 | da 10 a 35 | da 6 a 2 | da 10a 50 | da 6 a 0 |

*Tabella 7-2 massime sezioni allacciabili*

**X1 – allacciamento rete, allacciamento circuito intermedio**

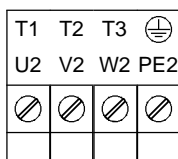
Gli allacciamenti di rete e del circuito intermedio si trovano nella parte superiore dell'apparecchio su un blocco morsetti comune.

| morsetto | indicazione | significato | campo |
|---|---|---|---|
| 1 | U1 / L1 | fase U1 / L1 | 3AC 380 - 480 V |
| 2 | V1 / L2 | fase V1 / L2 | 3AC 380 - 480 V |
| 3 | W1 / L3 | fase W1 / L3 | 3AC 380 - 480 V |
| 4 | PE1 | allacc. cavo protezione | |
| 5 | C / L+ | tensione Zk + | DC 510 - 650 V |
| 6 | D / L- | tensione Zk - | DC 510 - 650 V |

Il morsetto 1 si trova montato a sinistra.

*Tabella 7-3 Allacciamento rete, circuito intermedio*

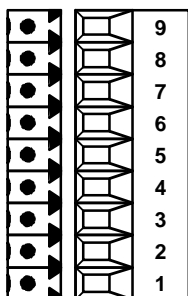
**X2 – allacc. motore**

T1 T2 T3 ⏚
U2 V2 W2 PE2

L'allacciamento motore si trova nella parte inferiore dell'apparecchio.

| morsetto | indicazione | significato | campo |
|---|---|---|---|
| 1 | U2 / T1 | fase U2 / T1 | 3AC 0 - 480 V |
| 2 | V2 / T2 | fase V2 / T2 | 3AC 0 - 480 V |
| 3 | W2 / T3 | fase W2 / T3 | 3AC 0 - 480 V |
| 4 | PE2 | allacc. cavo protezione | |

Il morsetto 1 si trova montato a sinistra.

*Tabella 7-4 Allacciamento motore*

**X9 - alimentazione esterna DC24 V, comando contattore principale**

La morsettiera a 9 poli serve all'allacciamento di un'alimentazione alla tensione di 24 V ed all'allacciamento di un contattore principale e di by-pass.

L'alimentazione di tensione diventa necessaria, se il convertitore è allacciato mediante un contattore principale o di by-pass.

Gli allacciamenti per il comando contattore sono eseguiti con separazione galvanica.

| mors. | indicazione | significato | campo |
|---|---|---|---|
| 9 | comando HS | comando contattore princ. | AC 230 V, 1kVA |
| 8 | non occupato | non usato | |
| 7 | comando HS | comando contattore princ. | AC 230 V, 1kVA |
| 6 | non occupato | non usato | |
| 5 | non occupato | non usato | |
| 4 | non occupato | non usato | |
| 3 | non occupato | non usato | |
| 2 | 0 V | potenziale referenza | 0 V |
| 1 | +24 V (in) | alimentazione 24 V | DC24 V ≤ 2,5 A |

sezione allacciabile: 1,5 mm² (AWG 16)

il morsetto 1 si trova montato davanti.

*Tabella 7-5 Allacciamento alimentazione ausiliaria esterna DC24 V, comando contattore principale*

L'apparecchio ha un assorbimento di corrente di 2 A dall'alimentazione 24 V. Questa aumenta con schede opzionali a max. 4 A.

**Allacciamenti su schede opzionali**

Ogni scheda opzionale dispone di allacciamenti addizionali, che sono necessari per la funzione della scheda stessa. Qui si tratta di allacciamenti generatore, allacciamenti al bus o di morsetti addizionali.

Informazioni dettagliate sugli allacciamenti delle schede opzionali si trovano nella relativa documentazione.

# 7.2 Allacciamenti di comando

**Allacciamenti standard**

L'apparecchio possiede nell'esecuzione di base i seguenti allacciamenti di comando sulla scheda CUMC:

- ♦ interfaccia seriale (RS232 / RS485) per PC o OP1S (interfaccia 1)
- ♦ una interfaccia seriale (USS-Bus, RS485) (interfaccia 2)
- ♦ una morsettiera di comando con ingressi ed uscite digitali ed analogici.

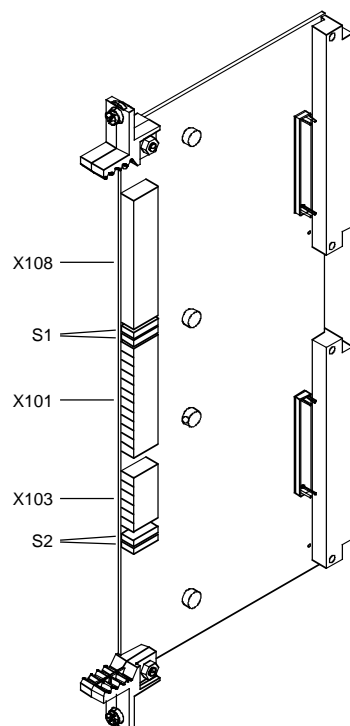



*Fig. 7-4 Vista dellar CUMC*

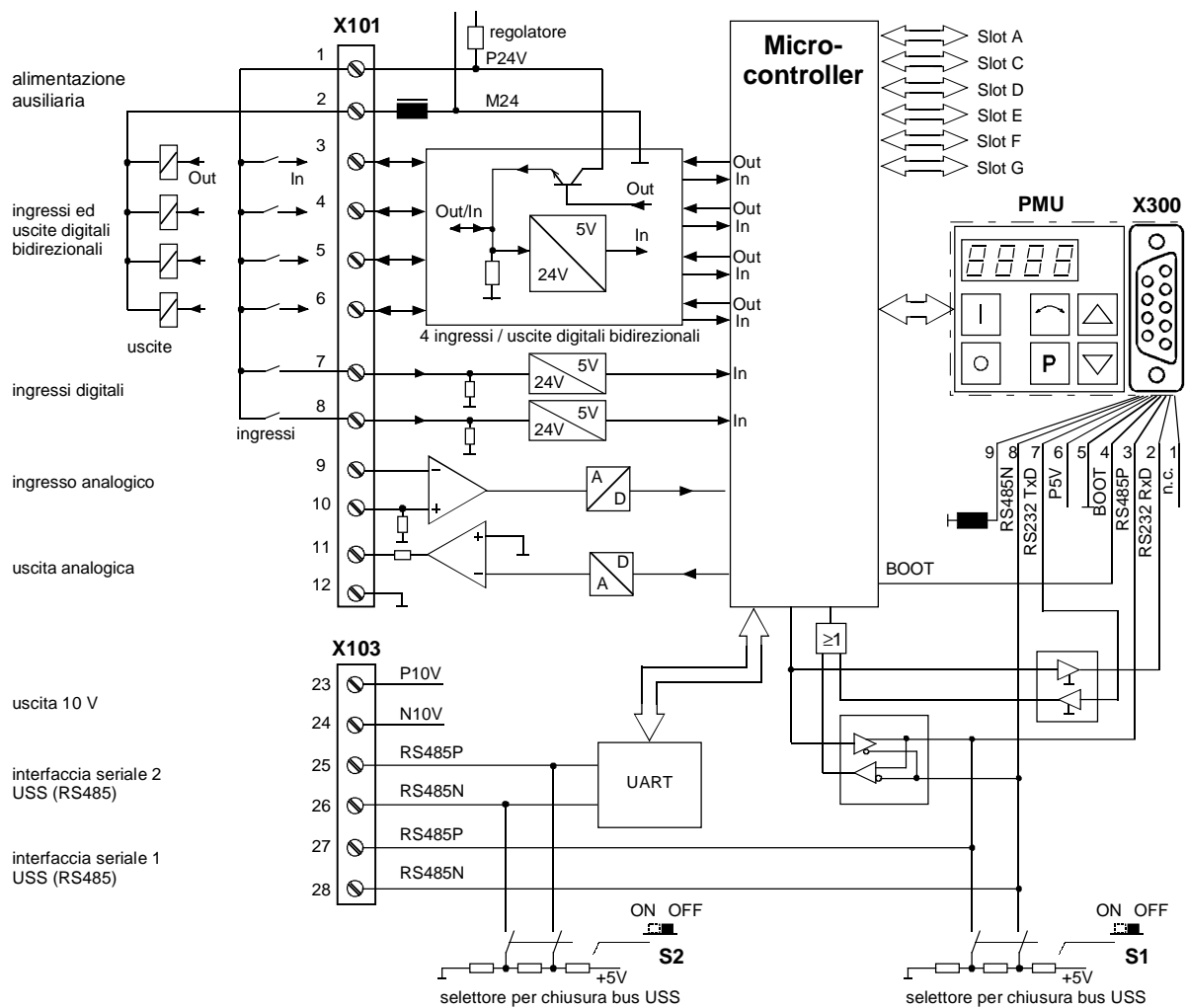



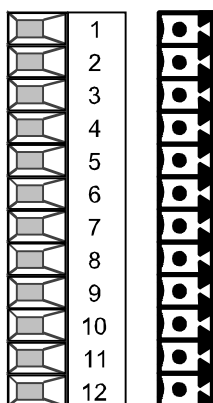
*Fig. 7-5 Panoramica degli allacciamenti standard*

**X101 – morsettiera di comando**

Sulla morsettiera di comando si trovano i seguenti allacciamenti:

- 4 ingressi ed uscite digitali parametrizzabili a scelta
- 2 ingressi digitali
- 1 ingresso analogico
- 1 uscita analogica
- alimentazione ausiliaria 24 V (max. 150 mA, solo uscita!) per gli ingressi e le uscite

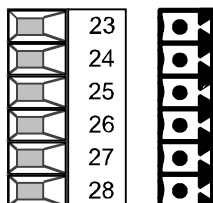
**ATTENZIONE**

Se gli ingressi digitali vengono alimentati con una fonte esterna 24 V, questa deve essere riferita alla massa X101.2. In questo caso il morsetto X101.1 (P24 AUX) **non** può essere collegato con l'alimentazione 24 V.

| mors. | indicazione | significato | campo |
|---|---|---|---|
| 1 | P24 AUX | alimentazione ausiliaria | DC 24 V / 150 mA |
| 2 | M24 AUX | potenziale di referenza | 0 V |
| 3 | DIO1 | ingresso/uscita digitale 1 | 24 V, 10 mA / 20 mA |
| 4 | DIO2 | ingresso/uscita digitale 2 | 24 V, 10 mA / 20 mA |
| 5 | DIO3 | ingresso/uscita digitale 3 | 24 V, 10 mA / 20 mA |
| 6 | DIO4 | ingresso/uscita digitale 4 | 24 V, 10 mA / 20 mA |
| 7 | DI5 | ingresso digitale 5 | 24 V, 10 mA |
| 8 | DI6 | ingresso digitale 6 | 24 V, 10 mA |
| 9 | AI– | ingresso analogico – | 11 Bit + segno<br>ingresso differenz.: |
| 10 | AI+ | ingresso analogico + | ± 10 V / Ri = 40 kΩ |
| 11 | AO | uscita analogica | 11 Bit + segno<br>± 10 V, 5 mA |
| 12 | M AO | massa uscita analogica | |

Sezione allacciabile: 0,14 mm$^2$ a 1,5 mm$^2$ (AWG 16)

Il morsetto 1 si trova montato sopra.

*Tabella 7-6 Morsettiera di comando*

**X103 – uscita di tensione 10 V, SST1, SST2**

Sulla morsettiera di comando si trovano i seguenti allacciamenti:

- ♦ tensione ausiliaria 10 V (max. 5 mA) per l‘alimentazione di potenziometri esterni
- ♦ 2 interfacce seriali SST1 e SST2 (USS / RS485)

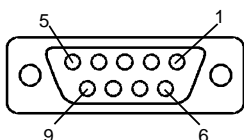
| Mors. | indicazione | significato | campo |
|---|---|---|---|
| 23 | P10 V | +10 V-alimentazione per potenziometro est. | +10 V ±1,3 %, Imax = 5 mA |
| 24 | N10 V | -10 V- alimentazione per potenziometro est. | -10 V ±1,3 %, Imax = 5 mA |
| 25 | RS485 P (SST2) | USS-allacc. bus SST2 | RS485 |
| 26 | RS485 N (SST2) | USS-allacc. bus SST2 | RS485 |
| 27 | RS485 P (SST1) | USS-allacc. bus SST1 | RS485 |
| 28 | RS485 N (SST1) | USS-allacc. bus SST1 | RS485 |

Sezione allacciabile: 0,14 mm$^2$ a 1,5 mm$^2$ (AWG 16)

I morsetti 23 e 24 sono protetti da corto circuito.

Il morsetto 23 si trova montato sopra.

*Tabella 7-7 Morsettiera X103*

**X300 interfaccia seriale**

Attraverso la presa a 9 poli Sub-D può essere allacciato a scelta un OP1S o un PC.

La presa a 9 poli Sub-D è accoppiata internamente col bus USS, così che è possibile uno scambio di dati con altri convertitori ed invertitori, che siano accoppiati tramite il bus USS.

| Pin | nome | significato | campo |
|---|---|---|---|
| 1 | n.c. | non usato | |
| 2 | RS232 RxD | dati ricezione tramite RS232 | RS232 |
| 3 | RS485 P | dati tramite RS485 | RS485 |
| 4 | Boot | segn. comando Software-Update | segn. dig., Low attivo |
| 5 | M5V | potenziale referenza per P5V | 0 V |
| 6 | P5V | 5 V alimentazione ausiliaria | +5 V, Imax = 200 mA |
| 7 | RS232 TxD | dati invio tramite RS232 | RS232 |
| 8 | RS485 N | dati tramite RS485 | RS485 |
| 9 | M_RS232/485 | massa digitale (con bobina) | |

*Tabella 7-8 interfaccia seriale X300*

**Impostazioni selettori**

| Selettori | Significato |
|---|---|
| **S1**<br>• aperto<br>• chiuso | **SST1 (X300): resistenza chiusura bus**<br>• resistenza aperta<br>• resistenza chiusa |
| **S2**<br>• aperto<br>• chiuso | **SST2 (X101/10,11): resistenza chiusura bus**<br>• resistenza aperta<br>• resistenza chiusa |

## 7.3 Fusibili ventilatore

| **tensione di rete AC da 380 V a 480 V** | |
|---|---|
| **numero ordinazione** | **fusibile ventil. (F1 / F2)** |
| 6SE7023-8ED51 | FNQ-R-6/10 |
| 6SE7024-7ED51 | FNQ-R-6/10 |
| 6SE7026-0ED51 | FNQ-R-6/10 |
| 6SE7027-2ED61 | FNQ-R-6/10 |
| Fornitore: FNQ-R Bussmann | |

*Tabella 7-9 Fusibili ventilatore*

# 8 Parametrizzazione

L'adattamento delle funzioni inserite negli apparecchi al proprio impiego concreto si ha tramite parametro. Ogni parametro è contrassegnato chiaramente con il suo nome di parametro ed il suo numero di parametro. Accanto al nome di parametro ed al numero di parametro molti parametri presentano anche un indice di parametro. Con l'ausilio degli indici è possibile, sotto un numero di parametro inserire più valori per un parametro.

I numeri di parametro comprendono una lettera ed un numero a tre cifre. Le lettere maiuscole P, U, H ed L codificano parametri variabili, le lettere minuscole r, n, d e c i parametri di visualizzazione non variabili.

**Esempi**

| | | |
|---|---|---|
| tens. circ. interm. r006 = 541 | nome parametro: | tens.circ.interm. |
| | numero parametro: | r006 |
| | indice parametro: | non presente |
| | valore parametro: | 541 V |
| Fo.ON/OFF1 P554.2 = 20 | nome parametro: | Fo.ON/OFF1 |
| | numero parametro: | P554 |
| | indice parametro: | 2 |
| | valore parametro: | 20 |

L'introduzione di parametri può avvenire:

- tramite l'unità di parametrizzazione PMU montata sulla parte frontale degli apparecchi,
- in modo confortevole tramite il pannello opzionale OP1S o
- a mezzo PC e programma di Service SIMOVIS

I parametri inseriti negli apparecchi sono variabili solo sotto particolari condizioni. Per la variabilità devono essere soddisfatte le seguenti premesse:

- Si deve trattare di un parametro variabile (contrassegnato da lettere maiuscole nel numero di parametro).
- Deve essere dato lo slocco parametrizzazione (P053 = 6 per parametrizzazione tramite PMU o OP1S).
- L'apparecchio deve trovarsi in uno stato, che ammetta la variazione di parametro (intraprendere la prima parametrizzazione solo nello stato di disinserito).
- Il meccanismo di chiusura a chiave non deve essere attivato (disattivazione con il parametro reset su taratura di fabbrica).

## 8.1 Introduzione parametri attraverso PMU

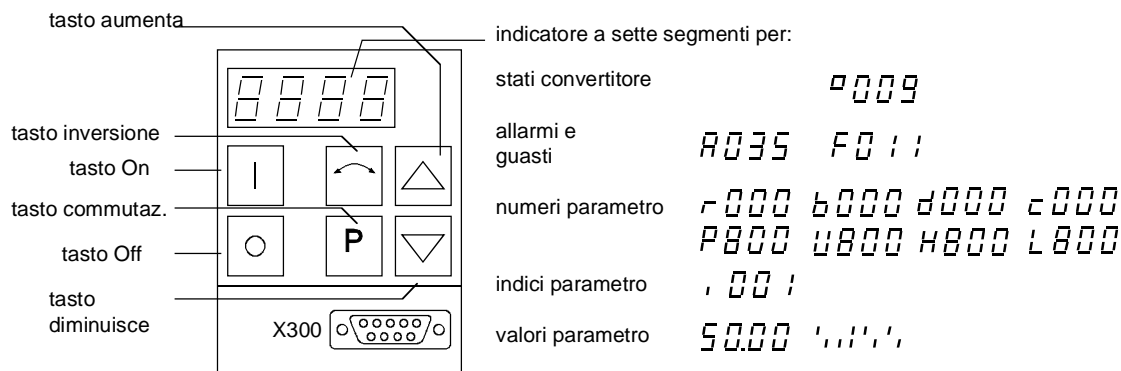



*Fig. 8-1 Unità di parametrizzazione PMU*

| Tasto | Significato | Funzione |
|---|---|---|
| I | tasto On | • inserzione dell'azionamento (sblocco comando motore)<br>• per guasto: indietro all'indicazione di guasto |
| O | tasto Off | • disinserzione dell'azionamento; a seconda della parametrizzazione con OFF1, OFF2 opp. OFF3 (da P554 a 560) |
| ↷ | tasto inversione | • cambio senso di rotazione dell'azionamento (inversione).<br>La funzione deve essere sbloccata con P571 e P572 |
| P | tasto commutaz. | • commutazione tra numero parametro e valore parametro nella successione data (l'ordine diventa valido al rilascio del tasto)<br>• per indicazione guasto attiva: tacitazione del guasto |
| △ | tasto aumenta | aumentare il valore indicato:<br>• pressione breve: aumento di un singolo passo<br>• pressione lunga: il valore scorre verso l'alto |
| ▽ | tasto diminuisce | diminuire il valore indicato:<br>• pressione breve: diminuzione di un singolo passo<br>• pressione lunga: il valore scorre verso il basso |
| P + △ | tenere tasto commutazione e premere tasto aumenta | • per livello numero di parametro attivo: saltare avanti ed indietro tra l'ultimo numero di parametro scelto e l'indicazione di servizio (r000)<br>• per indicazione guasto attiva: commutazione su livello numero di parametro<br>• per livello valore di parametro attivo: spostamento indicazione di un posto verso destra, se il valore parametro non può essere rappresentato con 4 cifre (la cifra a sinistra lampeggia, se a sinistra sono presenti altre cifre non visibili) |
| P + ▽ | tenere tasto commutazione e premere tasto diminuisce | • per livello numero di parametro attivo: salto diretto sull'indicazione (r000)<br>• per livello valore di parametro attivo: spostamento indicazione di un posto verso sinistra, se il valore parametro non può essere rappresentato con 4 cifre (la cifra a destra lampeggia, se a destra sono presenti altre cifre non visibili) |

*Tabella 8-1 Elementi di servizio della PMU*

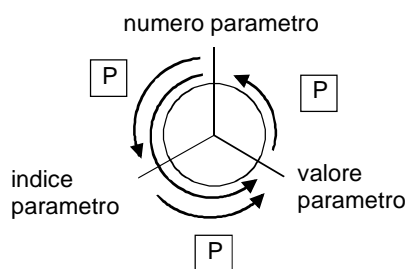
**Tasto commutazione (tasto P)**

Poiché la PMU dispone solamente di un indicatore a sette segmenti a quattro posti, i 3 elementi descrittivi di un parametro

- numero di parametro,
- indice di parametro (se il parametro è indicizzato) e
- valore di parametro

non possono essere indicati contemporaneamente. Si deve perciò commutare tra singoli elementi descrittivi. La commutazione si ha con il tasto di commutazione. Dopo la scelta del livello desiderato la taratura può aversi con il tasto aumenta o diminuisce.

Commutare con il tasto commutazione:

- dal numero di parametro all'indice di parametro
- dall'indice di parametro al valore di parametro
- dal valore di parametro al numero di parametro

Se il parametro non è indicizzato, si salta direttamente al valore di parametro.

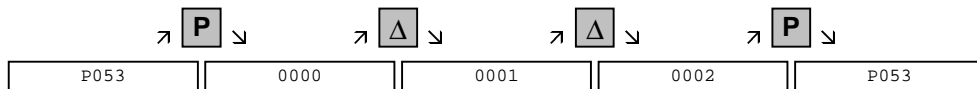
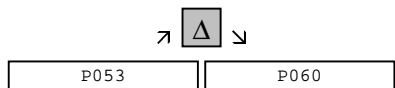
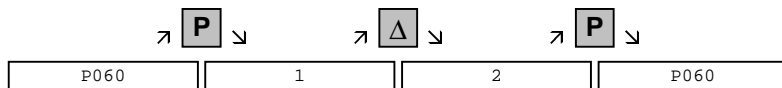
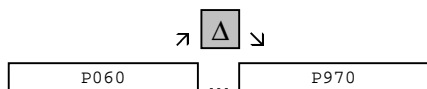
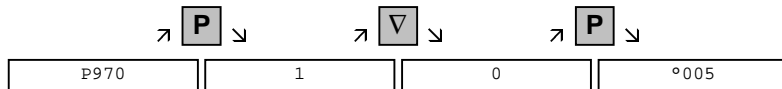
**NOTA**

Se si cambia il valore di un parametro, generalmente la variazione diventa subito valida. Soltanto per i parametri di conferma (nell'elenco parametri sono contrassegnati con una stella " * "), una variazione diventa valida solo dopo la commutazione dal valore di parametro al numero di parametro.

Variazioni di parametro, che si abbiano tramite la PMU, dopo pressione del tasto commutazione vengono memorizzate sempre al sicuro da mancanza di rete nella EEPROM.

**Esempio**

Nel seguente esempio sono dati i singoli passi da eseguire sulla PMU per un Reset di parametro alla taratura di fabbrica.

Mettere P053 a 0002 e dare sblocco parametrizzazione con PMU

scegliere P060

Mettere P060 a 0002 e scegliere menu "Tarature fisse"

scegliere P970

Mettere P970 a 0000 ed avviare Reset parametro

## 8.2 Introduzione parametri attraverso OP1S

Il pannello di servizio (Operation Panel, OP1S) è un apparecchio opzionale di introduzione/emissione, con cui possono essere intraprese la parametrizzazione e la messa in servizio degli apparecchi.
La parametrizzazione si ha confortevole tramite indicazione con testo in chiaro.

L'OP1S dispone di una memoria non volatile ed è in condizioni, di memorizzare completamente set di parametri permanentemente.
E' usabile perciò per l'archiviazione di set di parametri. I set di parametri devono prima esere letti dagli apparecchi (Upread). I set di parametri memorizzati possono anche essere trasmessi in altri apparecchi (Download).

La comunicazione tra l'OP1S e l'apparecchio da servire si ha tramite un'interfaccia seriale (RS485) con protocollo USS. Nella comunicazione l'OP1S assume la funzione di Master. Gli apparecchi allacciati lavorano come Slave.

L'OP1S può funzionare con Baudraten di 9,6 kBd e 19,2 kBd. E' in condizione di comunicare con fino a 32 Slave (indirizzi da 0 a 31). Esso può quindi essere usato sia in accoppiamento punto a punto (p.e. prima parametrizzazione), sia in una configurazione di bus.

Per le indicazioni in testo chiaro si può scegliere tra 5 lingue (tedesco, inglese, spagnolo, francese, italiano). La scelta si ha attraverso il corrispondente parametro dello slave scelto.

**Numeri d’ordinazione**

| Componente | Numero d’ordinazione |
|---|---|
| OP1S | 6SE7090-0XX84-2FK0 |
| cavo allacciamento 3 m | 6SX7010-0AB03 |
| cavo allacciamento 5 m | 6SX7010-0AB05 |
| adatt. montg. su porta armadio incl. 5 m cavo | 6SX7010-0AA00 |

**AVVISO**

Le tarature di parametri per gli apparecchi allacciati all'OP1S sono da ricavare dalla corrispondente documentazione dell'apparecchio (Compendio).

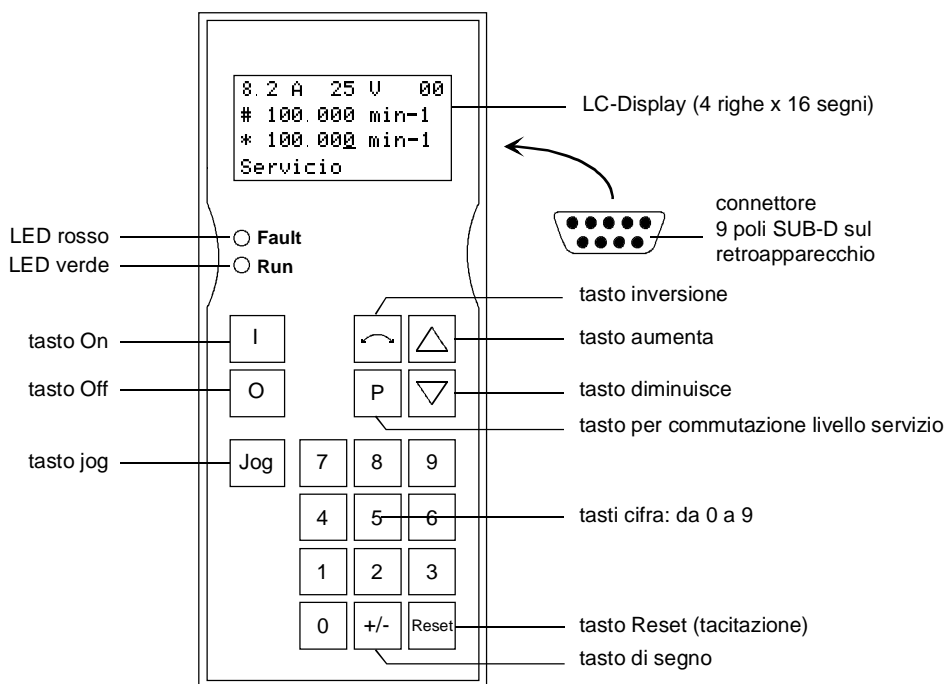



*Fig. 8-2 Vista di OP1S*

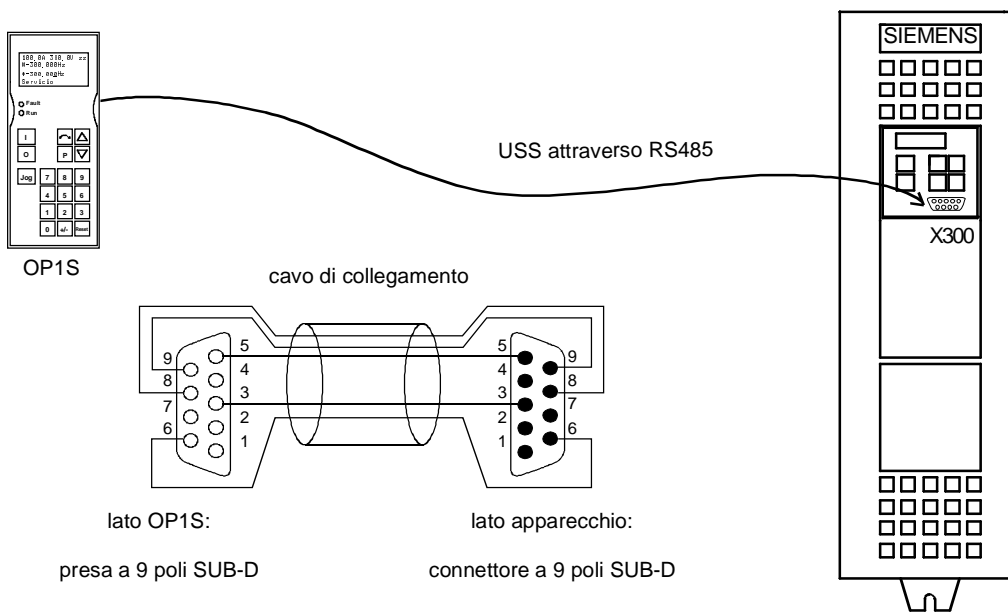



*Fig. 8-3 OP1S per allacciamento al'apparecchio*

**AVVISO**

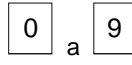
Alla consegna o dopo l'esecuzione di un reset parametri alla taratura di fabbrica può essere acquisito senza ulteriori misure di preparazione un accoppiamento punto a punto con il OP1S ed incominciare con la parametrizzazione.

| Tasto | Significato | Funzione |
|---|---|---|
| I | tasto On | • Inserzione dell'azionamento (sblocco del comando motore). Si deve sbloccare la funzione per parametrizzazione. |
| O | tasto Off | • Disinserzione dell'azionamento, a seconda della parametrizzazione con OFF1, OFF2 o OFF3. Si deve sbloccare la funzione per parametrizzazione. |
| Jog | tasto jog | • Marcia jog con riferimento jog 1 (valida solo nello stato pronto all'inserzione). Si deve sbloccare la funzione per parametrizzazione. |
| ⌒ | tasto inversione | • cambio del senso di rotazione dell'azionamento (inversione). Si deve sbloccare la funzione per parametrizzazione. |
| P | tasto commutazione | • Scelta da livello menu e commutazione tra numero di parametro, indice di parametro e valore di parametro nella succesione data . Il livello attuale viene indicato con la posizione del cursore sul display LC (l'ordine diventa valido al rilascio del tasto)<br>• Chiusura di una introduzione numerica di cifre |
| Reset | tasto reset | • Abbandono del livello di menu<br>• Per indicazione guasto attiva: tacitazione di guasto. Si deve sbloccare la funzione per parametrizzazione. |
| △ | tasto aumenta | • Aumentare valore indicato:<br>• pressione breve: aumento del passo singolo<br>• pressione lunga: il valore scorre verso l'alto<br>• per motopotenziometro attivo: aumenta riferimento. Si deve sbloccare la funzione per parametrizzazione. |
| ▽ | tasto diminuisce | • Diminuire valore indicato:<br>• pressione breve: diminuzione passo singolo<br>• pressione lunga: il valore scorre verso il basso<br>• per motopotenziometro attivo: diminuisce riferimento. Si deve sbloccare la funzione per parametrizzazione. |
| +/- | tasto segno | • Cambio del segno per introduzione valori negativi |
| 0 a 9 | tasto cifre | • Introduzione numerica cifre |

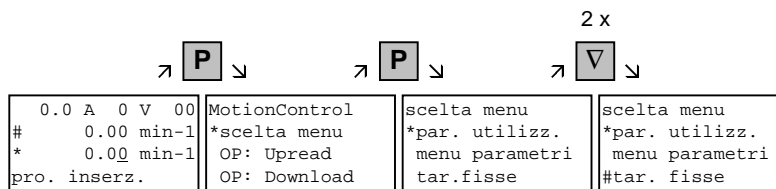
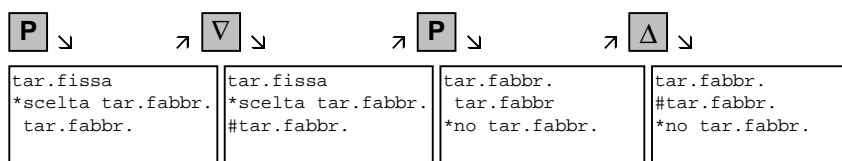
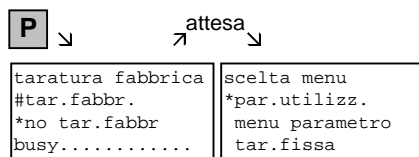
*Tabella 8-2 Elementi di servizio di OP1S*

**AVVISO**

Se si varia il valore di un parametro, la variazione diventa valida solo dopo pressione del tasto di commutazione (P).

Variazioni di parametro, che si hanno con OP1S, sono memorizzate dopo pressione del tasto di commutazione (P) sempre al sicuro da mancanza rete nella EEPROM.

Ci sono anche indicazioni di parametro senza numero di parametro, p.e. per la parametrizzazione veloce o per la scelta di taratura fissa. In questo caso la parametrizzazione viene eseguita con diversi sottomenu.

Esempio per questo procedimento per reset parametro.

*Scelta tarature fisse*

*Scelta taratura di fabbrica*

*Avvio taratura di fabbrica*

**AVVISO**

L'avvio del set di parametro non è possibile nello stato "Servizio".

## 8.3 Reset parametro alla taratura di fabbrica

La taratura di fabbrica è uno stato d'uscita definito di tutti i parametri di un apparecchio. Gli apparecchi vengono forniti in questo stato.

Con Reset parametro alla taratura di fabbrica si può ricostruire in ogni momento questo stato di uscita ed annullare tutte le variazioni di parametro intraprese dalla consegna in poi.

I parametri per la definizione della parte di potenza e per lo sblocco delle opzioni tecnologiche e del contaore di funzionamento e della memoria guasti, con un reset parametri alla taratura di fabbrica non vengono variati.

| numero parametro | nome parametro |
|---|---|
| P070 | nr. ordinaz. 6SE70.. |
| P072 | corrente (i) conv. |
| P073 | potenza (e) conv. |
| P366 | scelta tar. fabbrica |

*Tabella 8-3 Parametri, che vengono variati con la taratura di fabbrica*

**Dare sblocco parametrizzazione**
6: consentite variazioni di parametro attraverso PMU ed interfaccia seriale SST1 (OP1S e PC)

**Scelta menu "Tarature fisse"**

**Scelta della taratura di fabbrica desiderata**
0: standard

Nota: questo parametro è stato tarato correttamente prima della consegna dell'apparecchio e deve essere variato solo in casi eccezionali.

**Start Reset parametro**
0: Reset parametro
1: nessuna variazione di parametro

**L'apparecchio esegue il Reset parametro e passa nello stato 5 "Taratura azionamento".**

*Fig. 8-4 Svolgimento per reset parametro alla taratura d fabbrica*

## 8.4 Parametrizzazione tramite Download

**Download con OP1S**

L' Operation Panel OP1S è in condizioni, di leggere e di memorizzare set di parametri dagli apparecchi (Upread). Questi set di parametri possono poi essere trasmessi ad altri apparecchi per Download. Il caso di inserzione preferito per un Download per mezzo di OP1S è perciò la parametrizzazione di apparecchi di ricambio un sede di service.

Nel Download con OP1S si presuppone perciò, che gli apparecchi si trovino nello stato di consegna. I parametri per la definizione della parte di potenza non vengono quindi trasmessi.
(Vedi inoltre il paragrafo "Parametrizzazione esauriente, definizione parte di potenza"). Un PIN introdotto per lo sblocco delle funzioni tecnologiche opzionali nel Download non viene ugualmente sovrascritto.

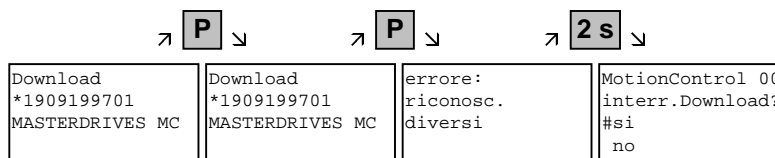
Con la funzione "OP: Download" un set di parametri memorizzati nell'OP1S può essere scritto nello slave allacciato. Uscendo dal menu di base viene scelta con "diminuisce" o "aumenta" la funzione "OP: Download" ed attivata con "P".

*Esempio scelta ed attivazione della funzione "Download"*

Ora sotto uno dei set di parametro memorizzati nell'OP1S si deve scegliere con "diminuisce" o "aumenta" (indicazione nella seconda riga). Con "P" viene confermato il riconoscimento scelto. Adesso con "diminuisce" o "aumenta" può essere indicato il riconoscimento di slave. Il riconoscimento slave contiene alcune peculiarità caratteristiche dell'apparecchio come p.e. potenza nominale, numero di ordinazione, versione software, ecc.
Infine con "P" viene avviata la procedura "Download". Durante il Downloads l'OP1S indica il parametro scritto al momento.

*Esempio conferma del riconoscimento ed avvio della procedura "Download"*

Con "Reset" la procedura può essere interrotta in ogni momento. Se il Download è stato eseguito completamente, si ha la segnalazione "Download ok" ed il passaggio al menu di base.

Se dopo la scelta del set di dati previsto per il Download il riconoscimsnto della versione software memorizzata non coincide con la versione software attuale, appare per ca. 2 sec una segnalazione di errore. Infine appare la domanda, se il Download debba essere interrotto.

Si: la procedura "Download" viene interrotta.

No: la procedura "Download" viene eseguita.

## 8.5 Parametrizzazione con moduli parametro

Negli apparechi sono inseriti moduli parametro, ordinati funzionalmente. Si possono combinare questi moduli parametro l'uno con l'altro ed adattare così il proprio apparecchio con meno passi di parametro all'impiego desiderato. Non sono necessarie conoscenze dettagliate sul completo set di parametri dell'apparecchio.

Sono disponibili moduli parametro per i seguenti gruppi funzionali:

1. Motori
2. Generatori di motore
3. Tipi di regolazione
4. Fonti di riferimenti e di comandi

La parametrizzazione avviene nel modo, che si sceglie da ogni gruppo di funzione un modulo parametro ed infine si fa partire la parametrizzazione veloce. Corrispondentemente alla propria scelta i parametri di apparecchio necessari vengono scelti così, che appare la funzionalità di regolazione desiderata. I parametri necessari per l'aggiustamento fine della struttura di regolazione vengono acquisiti automaticamente nel menu dell'utente.

**NOTA**

Nel caso che variazioni di parametro siano già stati predisposte all'apparecchio, si consiglia, prima dell'esecuzione della "Parametrizzazione veloce", di eseguire un Reset parametro alla taratura di fabbrica.

**Scelta menu "parametrizzazione veloce"**

**Introduzione della tensione allacciamento apparecchi in V**
(tensione in continua per alimentazione DC,
valore efficace della tensionwe alternata per alimentazione AC)

**Scelta del tipo di motore**
0: nessun motore allacciato
1: motore sincrono 1FT6/1FK6
2: motore asincrono 1PH7(=1PA6)/1PL6/1PH4

**Introduzione del numero di codice per il motore 1FK6/1FT6 allacciato** (per elenco vedi appendica)

**Introduzione del numero di codice per il motore 1PH7(=1PA6)/1PH4/1PL6 allacciato** (per elenco vedi appendica)

**Avvio calcolo modello motore**
(da V1.40 non più necessario)

**Scelta del generatore di motore**
0: senza generatore
1: resolver a 2 poli
2: resolver con numero paiapoli del motore
3: encoder 2048/giri
4: generatore Multiturn 2048/giri
5: generatore impulsi 1024/giri

**Scelta tipo di regolazione per la parametrizzazione veloce**
0: comando U/f
2: regolazione di coppia
3: regolazione di velocità

**Scelta delle fonti dei riferimenti e ordini di comando**
0: PMU
1: ingressi analogici e digitali sulla morsettiera
2: riferimenti fissi ed ingressi digitali sulla morsettiera
3: motopotenziometro ed ingressi digitali sulla morsettiera
4: USS1 (p.e. con SIMATIC)
5: SIMOLINK (SLB) (senza figura)
6: PROFIBUS (CBP) (senza figura)
7: OP1S e riferimenti fissi tramite SST1 (X300: PMU)

**Introduzione dell'indirizzo di bus USS**

**Introduzione dell'indirizzo di modulo SIMOLINK**

**Introduzione dell'indirizzo di PROFIBUS**

**Avvio della parametrizzazione veloce**
0: nessuna variazione parametri
1: variazione parametro corrispondentemente alla combinazione di moduli parametro scelta

**Nota:**
dopo l'avvio si ha per primo una taratura di fabbrica automatica con P366 = 0, alla fine viene eseguita la parametrizzazione relativa.

**Ritorno nel menu di utilizzatore**

*Fig. 8-5 Flusso nella parametrizzazione con moduli di parametro*

**Moduli di schema funzionale**

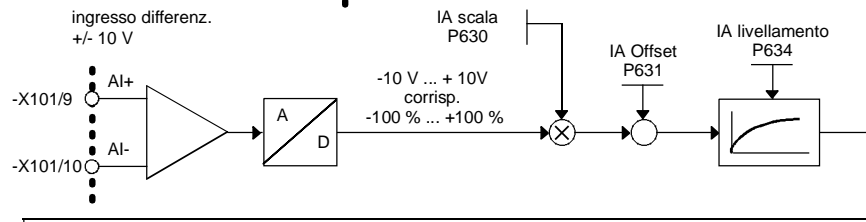
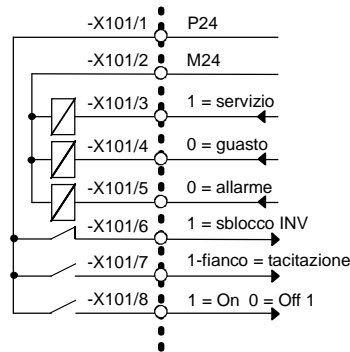
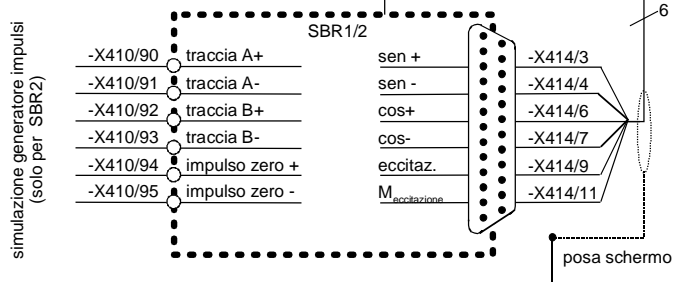
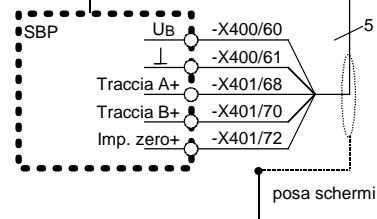
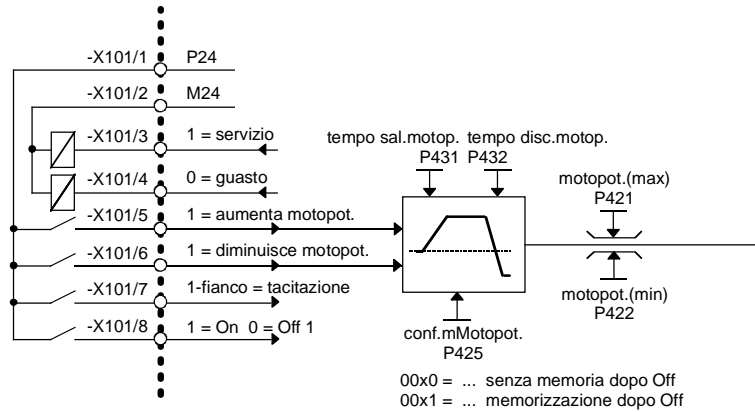
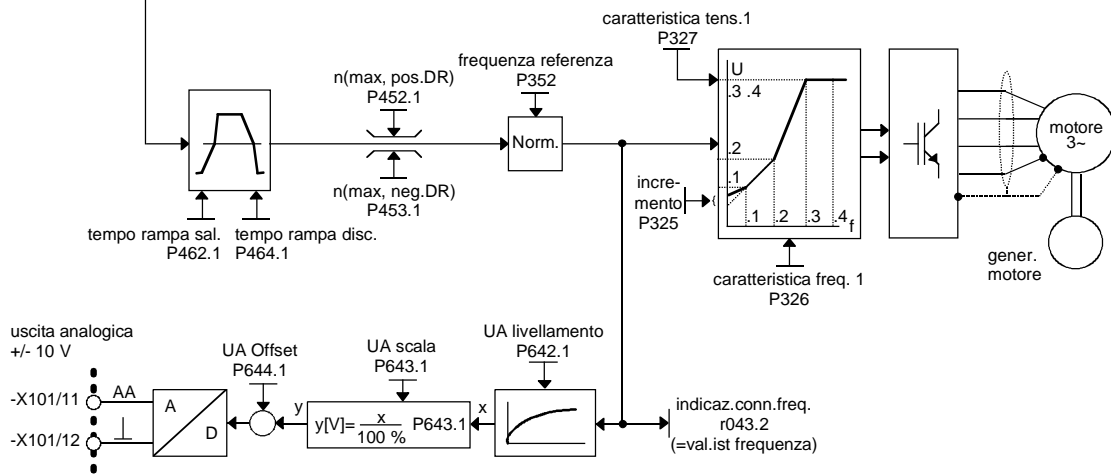
Secondo il diagramma di flusso sono rappresentati i moduli di schema funzionale (schemi funzionali) per i moduli di parametro inseriti nel software dell'apparecchio. Alle prime pagine si trovano

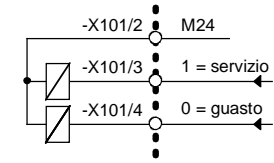
- le fonti di riferimento ed ordine, poi le
- emissioni analogiche ed i parametri di indicazione ed i
- tipi di comando e regolazione.

Con ciò è possibile, di mettere insieme con esattezza gli schemi funzionali, che corrispondono alla combinazione scelta di fonti di riferimento / ordine e di tipi di comando e regolazione. Si ricava così una panoramica sulla funzionalità parametrizzata negli apparecchi e la necessaria occupazione dei morsetti.

I parametri di funzione e visualizzazione dati sugli schemi funzionali vengono acquisiti automaticamente nel menu di utilizzatore e vi possono essere visionati o variati.

I numeri di parametro del menu di utilizzatore vengono introdotti in P360.

Fonte riferimento e ordine:
morsettiera e ingresso analogico
-X101/1 P24
-X101/2 M24
-X101/3 1 = servizio
-X101/4 0 = guasto
-X101/5 0 = allarme
-X101/6 1 = sblocco INV
-X101/7 1-fianco = tacitazione
-X101/8 1 = On 0 = Off 1
ingresso differenz. +/- 10 V
-X101/9 AI+
-X101/10 AI-
A D
-10 V ... + 10V corrisp. -100 % ... +100 %
IA scala P630
IA Offset P631
IA livellamento P634
Tipo regolazione:
regolazione velocità
r003 tensione uscita
r004 corrente uscita
r006 tens. circuito intermedio
velocità referenza P353
norm.
ind.conn.velocità r041.1 (= val.ist velocità)
n(max, pos.DR) P452.1
n(max, neg.DR) P453.1
tempo rampa salita P462.1
tempo rampa discesa P464.1
Kp1 reg. n P235.1
Tn reg. n P240.1
FSW M(lim.,1) P263.1
FSW M(lim.,2) P264.1
regolaz. corrente
motore 3~
gener. motore
uscita analogica +/- 10 V
-X101/11 AA
-X101/12
UA Offset P644.1
UA scala P643.1
y[V]= x / 100 % P643.1
UA livellamento P642.1
ind.conn.velocità r041.2 (=val.ist velocità )
Tipo generatore:
resolver
Dati del resolver da allacciare:
- a 2 poli
Dati della simulazione generatore impulsi:
- 1024 Impulsi/giro
simulazione generatore impulsi (solo per SBR2)
SBR1/2
-X410/90 traccia A+
-X410/91 traccia A-
-X410/92 traccia B+
-X410/93 traccia B-
-X410/94 impulso zero +
-X410/95 impulso zero -
sen + -X414/3
sen - -X414/4
cos+ -X414/6
cos- -X414/7
eccitaz. -X414/9
Meccitazione -X414/11
6
posa schermo

Fonte riferimento e ordine:
morsettiera e riferimenti fissi (FSW)
-X101/1
P24
-X101/2
M24
-X101/3
1 = servizio
-X101/4
0 = guasto
-X101/5
FSW Bit 0
-X101/6
FSW Bit 1
-X101/7
1-fianco = tacitazione
-X101/8
1 = On 0 = Off 1
FSW1
FSW2
FSW3
FSW4
0 0
0 1
1 0
1 1
Tipo regolazione:
regolazione di coppia
r003 tensione d'uscita
r004 corrente d'uscita
r006 tens. circuito intermedio
coppia di referenza P354
norm.
ind.conn. coppia r039.1 (=riferimento coppia)
FSW M(lim.,1) P263.1
FSW M(lim.,2) P264.1
regolaz. corrente
motore 3~
controllo velocità
n(max, pos.DR) P452.1
n(max, neg.DR) P453.1
gener. motore
uscita analogica +/- 10 V
-X101/11
-X101/12
AA
A
D
UA Offset P644.1
UA scala P643.1
y
y[V]= x / 100 % P643.1
x
UA livellamento P642.1
ind.conn. coppia r039.2 (=val.ist coppia)
modello
ind.conn. velocità r041.2 (=val.ist velocità)
Tipo generatore:
generatore impulsi
L'allacciamento completo del generatore di impulsi
è documentato nelle istruzioni di servizio della SBP
(Nr.ordinazione: 6SE7087-2NX84-2FA0).
SBP
UB
-X400/60
-X400/61
Traccia A+
-X401/68
Traccia B+
-X401/70
Imp. zero+
-X401/72
5
Dati del generatore da allacciare:
- HTL-Geber (15 V)
- 1024 Inc.
- senza traccia controllo
posa schermi

Fonte riferimento e ordine:
morsettiera e motopotenziometro
-X101/1
P24
-X101/2
M24
-X101/3
1 = servizio
-X101/4
0 = guasto
-X101/5
1 = aumenta motopot.
-X101/6
1 = diminuisce motopot.
-X101/7
1-fianco = tacitazione
-X101/8
1 = On 0 = Off 1
tempo sal.motop. tempo disc.motop.
P431 P432
motopot.(max)
P421
motopot.(min)
P422
conf.mMotopot.
P425
00x0 = ... senza memoria dopo Off
00x1 = ... memorizzazione dopo Off
Tipo regolazione:
comando U/f
r003 tensione d'uscita
r004 corrente d'uscita
r006 tens. circuito intermedio
velocità
di referenza
P353
norm.
caratteristica tens.1
P327
frequenza referenza
P352
n(max, pos.DR)
P452.1
Norm.
n(max, neg.DR)
P453.1
U
.3 .4
.2
.1
.1 .2 .3 .4
f
incre-
mento
P325
motore
3~
tempo rampa sal.
P462.1
tempo rampa disc.
P464.1
caratteristica freq. 1
P326
gener.
motore
uscita analogica
+/- 10 V
UA Offset
P644.1
UA scala
P643.1
UA livellamento
P642.1
-X101/11
AA
A
D
-X101/12
y
y[V]= x / 100 % P643.1
x
indicaz.conn.freq.
r043.2
(=val.ist frequenza)
Tipo generatore:
senza generatore

Fonte riferimento e ordine:

**PMU**

Nota: I tasti aumenta motopotenziometro o diminuisce motopotenziometro sono validi solo, se sia stata scelta l'indicazione di servizio (r000).

Fonte riferimento e ordine:
USS
riserva
pos./neg. iferim.velocità
datore di rampa attivo
comando contatt.princ.
guasto tensione bassa
riferim. confrt. raggiunto
conduzione PZD
scostamento rifer.-val.ist
allarme valido
blocco inserzione
Off3 valido
Off2 valido
guasto valido
servizio
pronto al servizio
pronto all'inserzione
1
15
ZUW1
0
-X100/35
RS485P
PKW:4
PZD:2
Baudrate:
9.6 KB
caduta msg.
tempo: 0 =
nessun
-X100/36
RS485N
invio
ricezione
PKW
PKW
word dati 1
word dati 2
valore ist
riferimento
STW1
consiglio:
0 0 0 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1
guasto esterno
dimin. motop.
aumenta motop.
neg. DR
pos. DR
conduz. PZD
jog Bit2
jog Bit1
tacitazione
sblocco SW
start HLG
sblocco HLG
sblocco INV
Off3
Off2
On/Off1

## 8.6 Elenco motori

**1FK6 / 1FT6**

| Introduz. in P096 | nr.ordinazione motore (MLFB) | velocità $n_n$ [1/min] | coppia $M_n$ [Nm] | corr. $I_n$ [A] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1FK6032-6AK7 | 6000 | 0,8 | 1,5 |
| 2 | 1FK6040-6AK7 | 6000 | 0,8 | 1,8 |
| 3 | 1FK6042-6AF7 | 3000 | 2,6 | 2,4 |
| 4 | 1FK6060-6AF7 | 3000 | 4,0 | 3,1 |
| 5 | 1FK6063-6AF7 | 3000 | 6,0 | 4,9 |
| 6 | 1FK6080-6AF7 | 3000 | 6,8 | 5,3 |
| 7 | 1FK6083-6AF7 | 3000 | 10,5 | 7,8 |
| 8 | 1FK6100-8AF7 | 3000 | 12,0 | 9,0 |
| 9 | 1FK6101-8AF7 | 3000 | 15,5 | 10,8 |
| 10 | 1FK6103-8AF7 | 3000 | 16,5 | 11,6 |
| 11 | 1FT6031-4AK7_ | 6000 | 0,75 | 1,2 |
| 12 | 1FT6034-1AK7_-3A<br>1FT6034-4AK7_ | 6000 | 1,4 | 2,1 |
| 13 | 1FT6041-4AF7_ | 3000 | 2,15 | 1,7 |
| 14 | 1FT6041-4AK7_ | 6000 | 1,7 | 2,4 |
| 15 | 1FT6044-1AF7_-3A<br>1FT6044-4AF7_ | 3000 | 4,3 | 2,9 |
| 16 | 1FT6044-4AK7_ | 6000 | 3,0 | 4,1 |
| 17 | 1FT6061-6AC7_ | 2000 | 3,7 | 1,9 |
| 18 | 1FT6061-1AF7_-3A<br>1FT6061-6AF7_ | 3000 | 3,5 | 2,6 |
| 19 | 1FT6061-6AH7_ | 4500 | 2,9 | 3,4 |
| 20 | 1FT6061-6AK7_ | 6000 | 2,1 | 3,1 |
| 21 | 1FT6062-6AC7_ | 2000 | 5,2 | 2,6 |
| 22 | 1FT6062-1AF7_-3A<br>1FT6062-6AF7_ | 3000 | 4,6 | 3,4 |
| 23 | 1FT6062-6AH7_ | 4500 | 3,6 | 3,9 |
| 24 | 1FT6062-6AK7_ | 6000 | 2,1 | 3,2 |
| 25 | 1FT6064-6AC7_ | 2000 | 8,0 | 3,8 |
| 26 | 1FT6064-1AF7_-3A<br>1FT6064-6AF7_ | 3000 | 7,0 | 4,9 |
| 27 | 1FT6064-6AH7_ | 4500 | 4,8 | 5,5 |
| 28 | 1FT6064-6AK7_ | 6000 | 2,1 | 3,5 |
| 29 | 1FT6081-8AC7_ | 2000 | 7,5 | 4,1 |
| 30 | 1FT6081-8AF7_ | 3000 | 6,9 | 5,6 |
| 31 | 1FT6081-8AH7_ | 4500 | 5,8 | 7,3 |
| 32 | 1FT6081-8AK7_ | 6000 | 4,6 | 7,7 |
| 33 | 1FT6082-8AC7_ | 2000 | 11,4 | 6,6 |

| Introduz. in P096 | nr.ordinazione motore (MLFB) | velocità $n_n$ [1/min] | coppia $M_n$ [Nm] | corr. $I_n$ [A] |
|---|---|---|---|---|
| 34 | 1FT6082-1AF7_-1A<br>1FT6082-8AF7_ | 3000 | 10,3 | 8,7 |
| 35 | 1FT6082-8AH7_ | 4500 | 8,5 | 11,0 |
| 36 | 1FT6082-8AK7_ | 6000 | 5,5 | 9,1 |
| 37 | 1FT6084-8AC7_ | 2000 | 16,9 | 8,3 |
| 38 | 1FT6084-1AF7_-1A<br>1FT6084-8AF7_ | 3000 | 14,7 | 11,0 |
| 39 | 1FT6084-8AH7_ | 4500 | 10,5 | 12,5 |
| 40 | 1FT6084-8AK7_ | 6000 | 6,5 | 9,2 |
| 41 | 1FT6084-8SC7_ | 2000 | 23,5 | 12,5 |
| 42 | 1FT6084-8SF7_ | 3000 | 22,0 | 17,0 |
| 43 | 1FT6084-8SH7_ | 4500 | 20,0 | 24,5 |
| 44 | 1FT6084-8SK7_ | 6000 | 17,0 | 25,5 |
| 45 | 1FT6086-8AC7_ | 2000 | 23,0 | 10,9 |
| 46 | 1FT6086-1AF7_-1A<br>1FT6086-8AF7_ | 3000 | 18,5 | 13,0 |
| 47 | 1FT6086-8AH7_ | 4500 | 12,0 | 12,6 |
| 48 | 1FT6086-8SC7_ | 2000 | 33,0 | 17,5 |
| 49 | 1FT6086-8SF7_ | 3000 | 31,0 | 24,5 |
| 50 | 1FT6086-8SH7_ | 4500 | 27,0 | 31,5 |
| 51 | 1FT6086-8SK7_ | 6000 | 22,0 | 29,0 |
| 52 | 1FT6102-8AB7_ | 1500 | 24,5 | 8,4 |
| 53 | 1FT6102-1AC7_-1A<br>1FT6102-8AC7_ | 2000 | 23,0 | 11,0 |
| 54 | 1FT6102-8AF7_ | 3000 | 19,5 | 13,2 |
| 55 | 1FT6102-8AH7_ | 4500 | 12,0 | 12,0 |
| 56 | 1FT6105-8AB7_ | 1500 | 42,0 | 14,5 |
| 57 | 1FT6105-1AC7_-1A<br>1FT6105-8AC7_ | 2000 | 38,0 | 17,6 |
| 58 | 1FT6105-8AF7_ | 3000 | 31,0 | 22,5 |
| 59 | 1FT6105-8SB7_ | 1500 | 57,0 | 21,5 |
| 60 | 1FT6105-8SC7_ | 2000 | 55,0 | 28,0 |
| 61 | 1FT6105-8SF7_ | 3000 | 49,0 | 35,0 |
| 62 | 1FT6108-8AB7_ | 1500 | 61,0 | 20,5 |
| 63 | 1FT6108-8AC7_ | 2000 | 55,0 | 24,5 |
| 64 | 1FT6108-8SB7_ | 1500 | 83,0 | 31,0 |
| 65 | 1FT6108-8SC7_ | 2000 | 80,0 | 39,0 |
| 66 | 1FT6132-6AB7_ | 1500 | 62,0 | 19,0 |
| 67 | 1FT6132-6AC7_ | 2000 | 55,0 | 23,0 |
| 68 | 1FT6132-6AF7_ | 3000 | 36,0 | 23,0 |

| Introduz. in P096 | nr.ordinazione motore (MLFB) | velocità $n_n$ [1/min] | coppia $M_n$ [Nm] | corr. $I_n$ [A] |
|---|---|---|---|---|
| 69 | 1FT6132-6SB7_ | 1500 | 100,0 | 36,0 |
| 70 | 1FT6132-6SC7_ | 2000 | 98,0 | 46,0 |
| 71 | 1FT6132-6SF7_ | 3000 | 90,0 | 62,0 |
| 72 | 1FT6134-6AB7_ | 1500 | 75,0 | 24,0 |
| 73 | 1FT6134-6AC7_ | 2000 | 65,0 | 27,0 |
| 74 | 1FT6134-6SB7_ | 1500 | 130,0 | 45,0 |
| 75 | 1FT6134-6SC7_ | 2000 | 125,0 | 57,0 |
| 76 | 1FT6134-6SF7_ | 3000 | 110,0 | 72,0 |
| 77 | 1FT6136-6AB7_ | 1500 | 88,0 | 27,0 |
| 78 | 1FT6136-6AC7_ | 2000 | 74,0 | 30,0 |
| 79 | 1FT6136-6SB7_ | 1500 | 160,0 | 55,0 |
| 80 | 1FT6136-6SC7_ | 2000 | 150,0 | 72,0 |
| 81 | 1FT6108-8SF7_ | 3000 | 70,0 | 53,0 |
| 82 | 1FK6033-7AF71 | 1) | 1) | 1) |
| 83 | 1FK6043-7AF7_ | 3000 | 2,8 | 3,4 |
| 84 | 1FK6043-7AH7_ 2) | 4500 | 2,6 | 4,1 |
| 85 | 1FK6044-7AF7_ 2) | 3000 | 3,5 | 4,0 |
| 86 | 1FK6044-7AH7_ 2) | 4500 | 3,0 | 4,8 |
| 87 | 1FK6061-7AF7_ 2) | 3000 | 5,4 | 5,3 |
| 88 | 1FK6061-7AH7_ 2) | 4500 | 4,3 | 6,3 |
| 89 | 1FK6064-7AF7_ 2) | 3000 | 8,0 | 7,5 |
| 90 | 1FK6081-7AF71 | 1) | 1) | 1) |
| 91 | 1FK6081-7AH71 | 1) | 1) | 1) |
| 92 | 1FK6084-7AF71 | 1) | 1) | 1) |
| 93 | 1FK6084-7AH71 | 1) | 1) | 1) |

*Tabella 8-4 Elenco motori 1FK6 / 1FT6*

1) Fino alla V1.40 i dati non erano ancora conosciuti

2) Da V1.41
Nella V1.40 sono disposti solo dati di calcolo abituali.

**1PH7 (=1PA6) / 1PL6 / 1PH4**

**NOTA**

1PH7xxx è la nuova denominazione per i precedenti motori 1PA6xxx. Perciò i dati di 1PH7xxx e 1PA6xxx rispettivamente coincidono.

| introduz. in P097 | nr. ordinazione motori (MLFB) | velocità $n_n$ [1/min] | coppia $M_n$ [Nm] | corr. $I_n$ [A] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1PA6101-4_F | 1750 | 24 | 9,0 |
| 2 | 1PA6103-4_D | 1150 | 36 | 9,6 |
| 3 | 1PA6103-4_F | 1750 | 34 | 12,7 |
| 4 | 1PA6103-4_G | 2300 | 31 | 15,4 |
| 5 | 1PA6105-4_F | 1750 | 44 | 16,2 |
| 6 | 1PA6107-4_D | 1150 | 60 | 16,0 |
| 7 | 1PA6107-4_F | 1750 | 57 | 20,1 |
| 8 | 1PA6131-4_F | 1750 | 71 | 23,7 |
| 9 | 1PA6133-4_D | 1150 | 112 | 27,5 |
| 10 | 1PA6133-4_F | 1750 | 96 | 33,1 |
| 11 | 1PA6133-4_G | 2300 | 93 | 42,3 |
| 12 | 1PA6135-4_F | 1750 | 117 | 40,0 |
| 13 | 1PA6137-4_D | 1150 | 162 | 40,6 |
| 14 | 1PA6137-4_F | 1750 | 136 | 53,0 |
| 15 | 1PA6137-4_G | 2300 | 127 | 53,9 |
| 16 | 1PA6163-4_B | 400 | 227 | 28,2 |
| 17 | 1PA6163-4_D | 1150 | 208 | 52,1 |
| 18 | 1PA6163-4_F | 1750 | 185 | 69,0 |
| 19 | 1PA6163-4_G | 2300 | 158 | 78,5 |
| 20 | 1PA6163-4_B | 400 | 310 | 35,6 |
| 21 | 1PA6167-4_D | 1150 | 257 | 66,4 |
| 22 | 1PA6167-4_F | 1750 | 224 | 75,2 |
| 23 | 1PA6184-4_B | 400 | 390 | 51,0 |
| 24 | 1PA6184-4_D | 1150 | 366 | 89,0 |
| 25 | 1PA6184-4_F | 1750 | 325 | 122,0 |
| 26 | 1PA6184-4_L | 2900 | 265 | 158,0 |
| 27 | 1PA6186-4_B | 400 | 506 | 68,0 |
| 28 | 1PA6186-4_D | 1150 | 485 | 116,0 |
| 29 | 1PA6186-4_F | 1750 | 465 | 168,0 |
| 30 | 1PA6186-4_L | 2900 | 333 | 205,0 |
| 31 | 1PA6224-4_B | 400 | 725 | 89,0 |
| 32 | 1PA6224-4_D | 1150 | 670 | 162,0 |
| 33 | 1PA6224-4_F | 1750 | 605 | 205,0 |
| 34 | 1PA6224-4_L | 2900 | 490 | 275,0 |
| 35 | 1PA6226-4_B | 400 | 935 | 116,0 |
| 36 | 1PA6226-4_D | 1150 | 870 | 200,0 |

| introduz. in P097 | nr. ordinazione motori (MLFB) | velocità $n_n$ [1/min] | coppia $M_n$ [Nm] | corr. $I_n$ [A] |
|---|---|---|---|---|
| 37 | 1PA6226-4_F | 1750 | 737 | 255,0 |
| 38 | 1PA6226-4_L | 2900 | 610 | 35,0 |
| 39 | 1PA6228-4_B | 400 | 1145 | 13,8 |
| 40 | 1PA6228-4_D | 1150 | 1070 | 24,0 |
| 41 | 1PA6228-4_F | 1750 | 945 | 35,0 |
| 42 | 1PA6228-4_L | 2900 | 710 | 40,5 |
| 43 | 1PL6184-4_B | 400 | 585 | 6,9 |
| 44 | 1PL6184-4_D | 1150 | 540 | 12,1 |
| 45 | 1PL6184-4_F | 1750 | 486 | 16,6 |
| 46 | 1PL6184-4_L | 2900 | 372 | 20,9 |
| 47 | 1PL6186-4_B | 400 | 752 | 9,0 |
| 48 | 1PL6186-4_D | 1150 | 706 | 15,8 |
| 49 | 1PL6186-4_F | 1750 | 682 | 23,1 |
| 50 | 1PL6186-4_L | 2900 | 494 | 28,4 |
| 51 | 1PL6224-4_B | 400 | 1074 | 11,7 |
| 52 | 1PL6224-4_D | 1150 | 997 | 21,8 |
| 53 | 1PL6224-4_F | 1750 | 900 | 29,2 |
| 54 | 1PL6224-4_L | 2900 | 675 | 36,5 |
| 55 | 1PL6226-4_B | 400 | 1361 | 14,5 |
| 56 | 1PL6226-4_D | 1150 | 1287 | 27,5 |
| 57 | 1PL6226-4_F | 1750 | 1091 | 35,5 |
| 58 | 1PL6226-4_L | 2900 | 889 | 48,5 |
| 59 | 1PL6228-4_B | 400 | 1719 | 18,1 |
| 60 | 1PL6228-4_D | 1150 | 1578 | 33,4 |
| 61 | 1PL6228-4_F | 1750 | 1448 | 47,3 |
| 62 | 1PL6228-4_L | 2900 | 988 | 53,4 |
| 63 | 1PH4103-4HF | 1500 | 48 | 20,2 |
| 64 | 1PH4105-4HF | 1500 | 70 | 27,3 |
| 65 | 1PH4107-4HF | 1500 | 89 | 34,9 |
| 66 | 1PH4133-4HF | 1500 | 95 | 34,1 |
| 67 | 1PH4135-4HF | 1500 | 140 | 51,2 |
| 68 | 1PH4137-4HF | 1500 | 172 | 60,5 |
| 69 | 1PH4163-4HF | 1500 | 236 | 86,3 |
| 70 | 1PH4167-4HF | 1500 | 293 | 103,3 |
| 71 | 1PH4168-4HF | 1500 | 331 | 113,0 |
| 72 | 1PH7107-2_G | 2000 | 50 | 24,8 |

*Tabella 8-5 Elenco motori 1PH7(=1PA6) / 1PL6 / 1PH4*

## 8.7 Identificazione motore

Dalla versione V1.30 è disponibile una identificazione motore automatica. Per motori Siemens (P095 = 1 o 2 ) viene scelto dapprima il tipo motore in P096 o P097. Per motori estranei (P095 = 3 o 4) devono essere inseriti i dati di targa tipici ed il numero di paiapoli e poi con P115 = 1 essere richiamata la parametrizzazione automatica. Dopo l'abbandono dello stato "MIS azionamento" con P060 = 1 l'apparecchio raggiunge lo stato "pronto all'inserzione"
(r001 = 009).

Ora viene messo P115 = 2 e con ciò scelta l'identificazione motore. Il convertitore deve ora essere inserito entro 30 s, affinché la misurazione possa scorrere. Durante i 30 s viene emesso l'allarme A078.

**ATTENZIONE**

L'albero motore può muoversi nella misurazione. I cavi motore sono attraversati da corrente. Ci sono tensioni ai morsetti di uscita convertitore e con ciò anche ai morsetti del motore, che rappresentano un pericolo al contatto senza protezione.

**ALLARME**

**Ci si deve assicurare che per l'inserzione della potenza e dell'apparecchio non possano presentarsi pericoli per persone e parti di impianto.**

Se la misurazione non viene avviata entro i 30 s o interrotta con un ordine OFF, viene emesso il guasto F114. Lo stato del convertitore durante la misurazione è "Motid-Still" (r001 = 18). La misurazione viene finita automaticamente, il convertitore ritorna allo stato "pronto all'inserzione" (r001 = 009).

Per funzionamento regolato in corrente (P290 = 0) nella messa in servizio si deve **assolutamente** eseguire l'identificazione motore automatica.

## 8.8 Parametrizzazione completa

Per il completo utilizzo dell'intera funzionalità dell'invertitore/convertitore la parametrizzazione deve avvenire secondo la documentazione "Compendio". Nel Compendio si trovano le corrispondenti avvertenze, gli schemi funzionali e gli elenchi completi di connettori, di connettori binari e di parametri.

| Lingua | numero ordinazione Compendio |
|---|---|
| tedesco | 6SE7080-0QX50 |
| inglese | 6SE7087-6QX50 |
| francese | 6SE7087-7QX50 |
| spagnolo | 6SE7087-8QX50 |
| italiano | 6SE7087-2QX50 |

# 9 Assistenza

**ALLARME**

Gli apparecchi SIMOVERT MASTERDRIVES vengono fatti funzionare con tensioni alte.
Tutti i lavori all’apparecchio devono essere eseguiti in accordo con le normative nazionali elettriche (in Germania: VGB4)
Lavori di assistenza e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

Devono essere impiegate solo parti di ricambio ammesse dal costruttore.
Gli intervalli di manutenzione prescritti e le avvertenze per riparazione e sostituzione sono assolutamente da rispettare.
Per i condensatori del circuito intermedio nell'apparecchio è presente ancora tensione pericolosa fino a 5 minuti dopo la disinserzione. Il lavoro all'apparecchio od ai morsetti del circuito intermedio è ammissibile non prima di questo tempo di attesa.
Anche per motore fermo i morsetti di potenza e comando possono portare tensione.

Se sono indispensabili lavori all'apparecchio allacciato:

- ♦ non toccare parti sotto tensione.
- ♦ impiegare solo equipaggiamenti tecnici di misura ed abiti protettivi regolamentari.
- ♦ disporsi su un supporto non messo a terra, secondo EGB.

L'inosservanza di queste avvertenze di allarme può avere come conseguenza morte, gravi ferite corporali o enormi danni a cose.

## 9.1 Sostituzione del ventilatore

Il ventilatore è dimensionato per una durata in servizio di $L_{10} \geq 35\,000$ ore con una temperatura ambiente di $T_u = 40$ °C. Deve essere cambiato al momento giusto, per mantenere la disponibilità dell'apparecchio.

**Grandezza da A a C**

Il ventilatore si trova nella parte inferiore dell'apparecchio.

Sostituire il ventilatore come segue:

- ♦ Allentare le due viti Torx M4x49.
- ♦ Estrarre la griglia di protezione insieme al ventilatore verso il basso.
- ♦ Staccare il connettore X20.
- ♦ Montare il ventilatore in successione inversa.

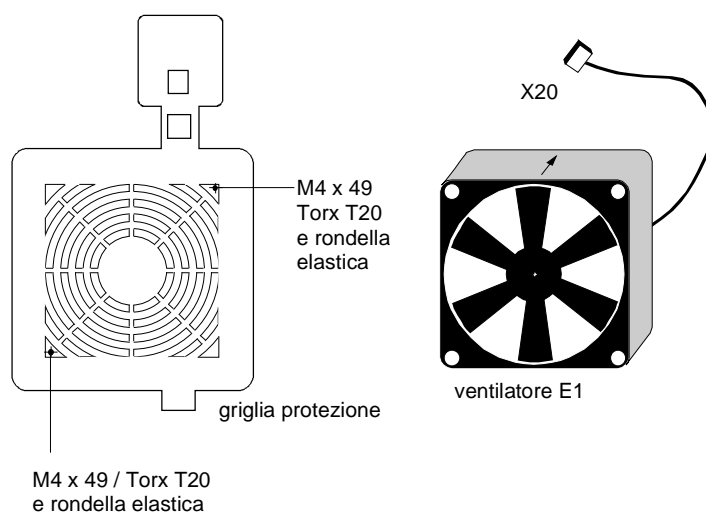



*Fig. 9-1 Griglia di protezione e ventilatore per grandezza da A a C*

**Grandezza D**

Il ventilatore è avvitato su una console e si trova nella parte inferiore dell'apparecchio.

Sostituire il ventilatore come segue:

- ♦ Staccare il connettore del ventilatore X20.
- ♦ Svitare le due viti Torx M5x16 nella parte bassa dell'apparecchio.
- ♦ Estrarre la console verso il basso dall'apparecchio.
- ♦ Svitare le viti ventilatore M4.
- ♦ Montare il ventilatore in successione inversa.

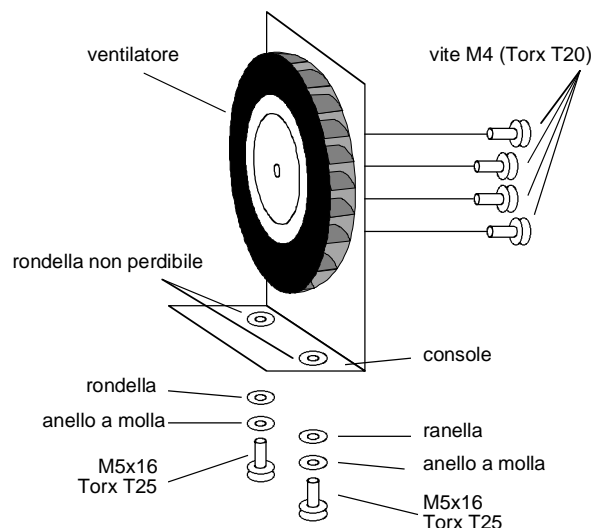



*Fig. 9-2 Ventilatore con console per grandezza D*

**Sostituzione del fusibile ventilatore (grandezza D)**

I fusibili si trovano nella parte superiore dell'apparecchio in un portafusibile.

Per la sostituzione dei fusibili si deve aprire il portafusibile.

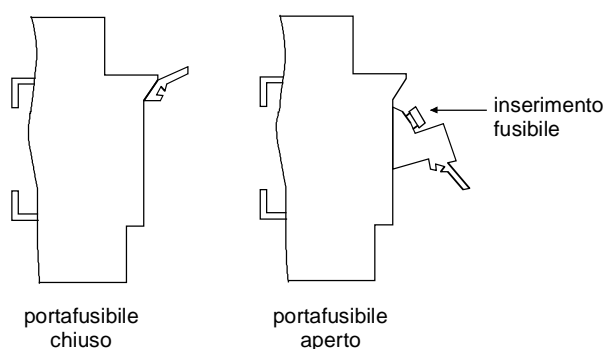



*Fig. 9-3 Portafusibili per grandezza D*

## 9.2 Sostituzione della PMU

**Sostituzione della PMU**

- Girare di 90° le chiusure rapide della copertura frontale.
- Togliere la copertura frontale.
- Staccare X108 sulla scheda CU (Control Unit).
- Togliere il cavo piatto dai ganci guida.
- Premere con attenzione con un cacciavite i ganci nella parte interna della copertura frontale verso l'alto.
- Piegare PMU ed estrarla.
- Montare la nuova PMU in successione inversa.

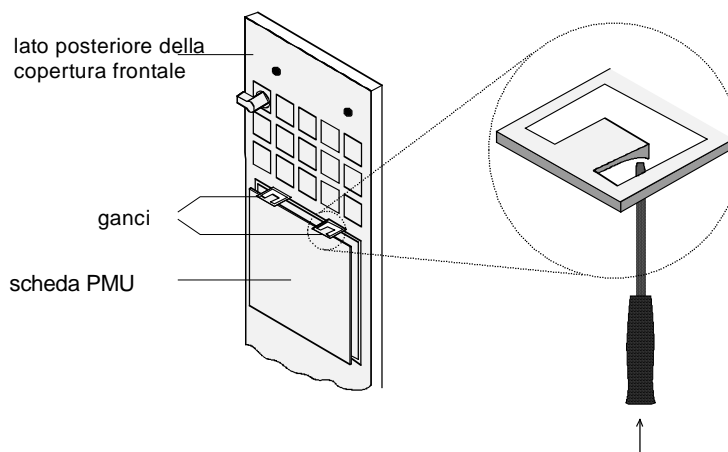



*Fig. 9-4 Smontaggio della PMU*

# 10 Formazione

Dopo un tempo di fermo dell'apparecchio di più di un anno i condensatori del circuito intermedio devono essere formati nuovamente. Se si trascura questo, l'apparecchio può subire danni all'inserimento della tensione di rete.

Se la messa in servizio avviene entro un anno dalla consegna, non è necessaria alcuna formazione rinnovata dei condensatori del circuito intermedio. Si può ricavare il termine di consegna dal numero di fabbrica.

**Costruzione del numero di fabbrica**

(Es.: A-J60147512345)

| Posto | Esempio | Significato |
|---|---|---|
| 1 e 2 | A- | luogo di costruzione |
| 3 | J | 1997 |
| | K | 1998 |
| | L | 1999 |
| | M | 2000 |
| 4 | 1 a 9 | da Gennaio a Settembre |
| | O | Ottobre |
| | N | Novembre |
| | D | Dicembre |
| 5 a 14 | | per la formazione non rilevante |

Per l'esempio vale: la consegna avvenne in giugno 1997

Nella formazione il circuito intermedio dell'apparecchio viene allacciato attraverso un raddrizzatore, un condensatore di livellamento ed una resistenza.

Con ciò i condensatori del circuito intermedio vengono alimentati con una tensione definita ed una corrente limitata e di nuovo costruiti i rapporti interni necessari per la funzione dei condensatori.

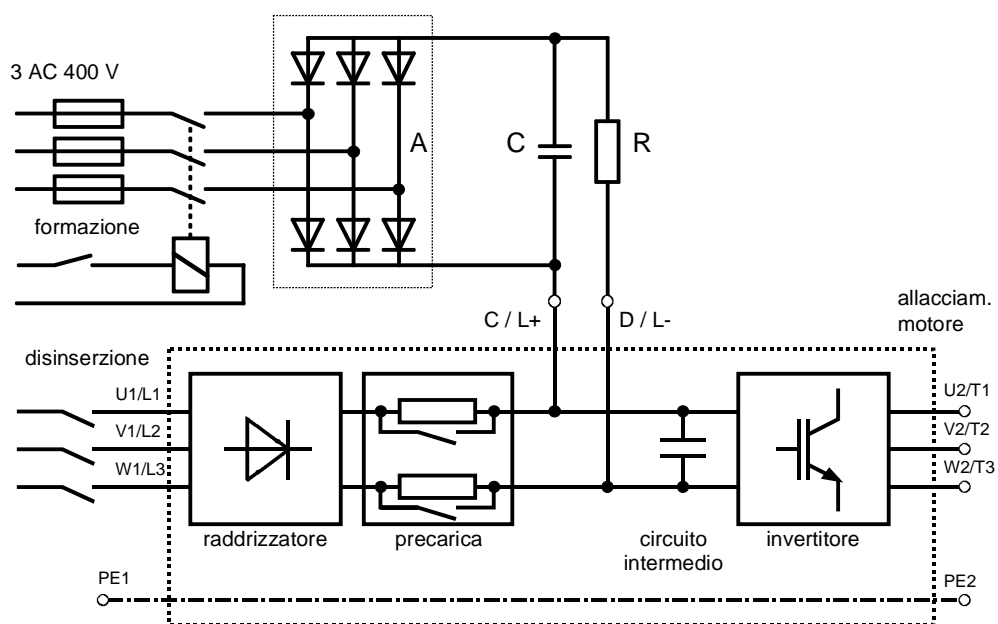



*Fig. 10-1 Schema di formazione*

**Componenti per lo schema di formazione (consiglio)**

- raddrizzatore (A): SKD 62/16
- resistenza (R): 470 Ω, 100 W
- condensatore (C): 22 nF, 1600 V

**Procedura**

- Prima di formare l'apparecchio, devono essere staccati tutti gli allacciamenti di rete.
- Allacciare i componenti necessari corrispondentemente all'esempio di schema.
- Inserire lo schema di formazione, la durata risulta secondo il tempo di fermo del convertitore.

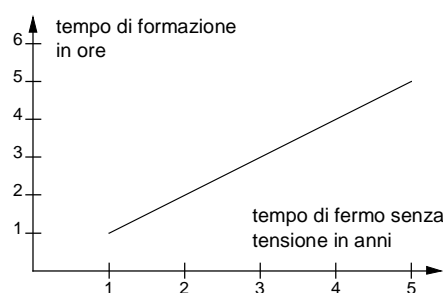



*Fig. 10-2 Tempo di formazione in funzione del tempo di fermo del convertitore*

# 11 Dati tecnici

| | |
|---|---|
| CE-Direttiva di bassa tensione 73/23/CEE e RL93/68/CEE | EN 50178 |
| CE- Direttiva EMC 89/336/CEE | EN 61800-3 |
| CE-Direttiva macchine 89/392/CEE | EN 60204-1 |
| Approvazioni | UL: E 145 153<br>CSA: LR 21 927 |
| Inserzione all'ingresso | 2 inserzioni / minuto |
| Raffreddamento | Ventilazione con ventilatore incorporato |
| Temperatura ambientale o di raffreddamento<br>• in servizio<br><br>• in magazzino<br>• nel trasporto | <br><br>da 0° C a +40° C (da 32° F a 104° F)<br>(fino a 50 °C, vedi fig. „curve Derating“)<br>da -25° C a +70° C (da -13° F a 158° F)<br>da -25° C a +70° C (da -13° F a 158° F) |
| Altezza di installazione | ≤ 1000 m su NN (caricabilità del 100 percento)<br>> 1000 m fino a 4000 m su NN<br>(caricabilità: vedi fig. „curve Derating“) |
| Sollecitazione umidità ammissibile | Umidità aria relativa ≤ 95 % per trasporto e magazzino<br>≤ 85 % in servizio (condensa non ammessa) |
| Condizioni ambientali secondo DIN IEC 721-3-3 | Clima: 3K3<br>sostanza chimica attiva: 3C1 |
| Grado inquinamento | Grado inquinamento 2 secondo IEC 664-1 (DIN VDE 0110, parte 1), In servizio non ammessa la condensa |
| Categoria sovratensione | Categoria III secondo IEC 664-1 (DIN VDE 0110, parte 2) |
| Grado protezione | IP20 EN 60529 |
| Classe protezione | Classe 1 secondo EN 536 (DIN VDE 0106, parte 1) |
| Protezione al contatto | Secondo EN 60204-1 e DIN VDE 0106 parte 100 (VBG4) |
| Anti radiodisturbi<br>• Standard<br>• Opzioni | Secondo EN 61800-3<br>Nessun anti radiodisturbi<br>Filtro anti radiodisturbi per classe B1 o A1 secondo EN 55011 |
| Resistenza ai disturbi | Campo industriale secondo EN 61800-3 |
| Verniciatura | Per ambiente interno |
| Resistenza meccanica<br>• Vibrazioni<br>Per inserimento stazionario: ampiezza costante<br>- della sporgenza<br>- dell'accelerazione<br>Per trasporto:<br>- della sporgenza<br>- dell'accelerazione<br>• Urti<br><br>• Cadute | <br>secondo DIN IEC 68-2-6<br><br>0,075 mm nel campo frequenza da 10 Hz a 58 Hz<br>9,8 m/s² nel campo frequenza > 58 Hz fino a 500 Hz<br><br>3,5 mm nel campo frequenza da 5 Hz a 9 Hz<br>9,8 m/s² nel campo frequenza > 9 Hz fino 500 Hz<br>Secondo DIN IEC 68-2-27 / 08.89<br>30 g, 16 ms Schock semi sinusoidale<br>Secondo DIN IEC 68-2-31 / 04.84<br>su una superficie e su un angolo |

*Tabella 11-1 Dati generali*

| Indicazione | Valore | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. ordinazione 6SE70... | 16-1EA51 | 18-0EA51 | 21-0EA51 | 21-3EB51 | 21-8EB51 | 22-6EC51 |
| Tensione nominale [V]<br>Ingresso<br>Uscita | 3 AC da 380 a 480 (-15 % / +10 %)<br>3 AC 0 ... tensione ingresso nominale x 0,86 | | | | | |
| Frequenza nominale [Hz]<br>Ingresso<br>Uscita | 50/60 ± 6 %<br>0 ... 400 | | | | | |
| Corrente nominale [A]<br>Ingresso<br>Uscita | 6,7<br>6,1 | 8,8<br>8,0 | 11,2<br>10,2 | 14,5<br>13,2 | 19,3<br>17,5 | 28,1<br>25,5 |
| Tensione circuito intermedio[V | 510 ... 650 | | | | | |
| Potenza nominale [kVA] | 4,0...4,9 | 5,3...6,4 | 6,7...8,1 | 8,7...10,5 | 11,5...13,9 | 16,8...20,3 |
| Alimentazione ausiliaria [V] | DC 24 (20 -30) (2,0 A senza opzioni; con opzioni di più) | | | | | |
| Frequenza impulsi [kHz] | 5,0 - 10,0 | | | | | |
| Classe di carico II secondo EN60146-1-1: | | | | | | |
| Corrente carico base<br>corrente sovraccarico<br>tempo ciclo<br>durata sovraccaricor | 0,91 x corrente nominale uscita<br>1,6 x corrente nominale uscita<br>300 s<br>30 s | | | | | |
| Perdite, raffreddamento, fattore di potenza | | | | | | |
| Fattore di potenza<br>cosφ1N rete<br>cosφU convertitore | > 0,98<br>< 0,92 ind. | > 0,98<br>< 0,92 ind. | > 0,98<br>< 0,92 ind. | > 0,98<br>< 0,92 ind. | > 0,98<br>< 0,92 ind. | > 0,98<br>< 0,92 ind. |
| Rendimento η<br>Frequenza impulsi 5 kHz | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,98 | 0,98 | 0,98 |
| Potenza dissipata [kW]<br>Frequenza impulsi 5 kHz | 0,15 | 0,17 | 0,21 | 0,23 | 0,30 | 0,43 |
| Fabbisogno aria [m³/s] | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,022 | 0,022 | 0,028 |
| Rumorosità, grandezze, pesi | | | | | | |
| Rumorosità [dB(A)] | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Grandezza | A | A | A | B | B | C |
| Larghezza<br>Altezza [mm]<br>Profondità | 90<br>425<br>350 | 90<br>425<br>350 | 90<br>425<br>350 | 135<br>425<br>350 | 135<br>425<br>350 | 180<br>600<br>350 |
| Peso [kg] | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 12,5 | 12,5 | 21 |

| Indicazione | Valore | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. ordinazione 6SE70... | 23-4EC51 | 23-8ED51 | 24-7ED51 | 26-0ED51 | 27-2ED51 | |
| Tensione nominale [V]<br>Ingresso<br>Uscita | 3 AC da 380 a 480 (-15 % / +10 %)<br>3 AC 0 ... tensione ingresso nominale x 0,86 | | | | | |
| Frequenza nominale [Hz]<br>Ingresso<br>Uscita | 50/60 ± 6 %<br>0 ... 400 | | | | | |
| Corrente nominale [A]<br>Ingresso<br>Uscita | 37,4<br>34,0 | 41,3<br>37,5 | 51,7<br>47,0 | 64,9<br>59,0 | 79,2<br>72,0 | |
| Tensione circuito intermedio[V | 510 ... 650 | | | | | |
| Potenza nominale [kVA] | 22,4...27,1 | 24,7...29,9 | 30,9...37,4 | 38,8...47,0 | 47,4...57,4 | |
| Alimentazione ausiliaria [V] | DC 24 (20 -30) (2,0 A senza opzioni; con opzioni di più) | | | | | |
| Frequenza impulsi [kHz] | 5,0 - 10,0 | | | | | |
| Classe di carico II secondo EN60146-1-1: | | | | | | |
| Corrente carico base<br>corrente sovraccarico<br>tempo ciclo<br>durata sovraccaricor | 0,91 x corrente nominale uscita<br>1,6 x corrente nominale uscita<br>300 s<br>30 s | | | | | |
| Perdite, raffreddamento, fattore di potenza | | | | | | |
| Fattore di potenza<br>cosφ1N rete<br>cosφU convertitore | > 0,98<br>< 0,92 ind. | > 0,98<br>< 0,92 ind. | > 0,98<br>< 0,92 ind. | > 0,98<br>< 0,92 ind. | > 0,98<br>< 0,92 ind. | |
| Rendimento η<br>Frequenza impulsi 5 kHz | 0,98 | 0,97 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | |
| Potenza dissipata [kW]<br>Frequenza impulsi 5 kHz | 0,59 | 0,70 | 0,87 | 1,02 | 1,27 | |
| Fabbisogno aria [m³/s] | 0,028 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | |
| Rumorosità, grandezze, pesi | | | | | | |
| Rumorosità [dB(A)] | 60 | 65 | 65 | 65 | 65 | |
| Grandezza | C | D | D | D | D | |
| Larghezza<br>Altezza [mm]<br>Profondità | 180<br>600<br>350 | 270<br>600<br>350 | 270<br>600<br>350 | 270<br>600<br>350 | 270<br>600<br>350 | |
| Peso [kg] | 21 | 32 | 32 | 32 | 32 | |

*Tabella 11-2 Dati tecnici*

**NOTA**

Il completo adempimento del grado di protezione IP20 secondo EN 60529 dipende da quanti cavi di comando in arrivo e partenza occupino il campo delle aperture nella parte in basso dell'apparecchio. Se il grado di protezione IP20 deve essere rispettato anche in servizio, l'apertura nel caso deve essere ridotta successivamente.

## Curve Derating

<1>
La curva Derating più favorevole vale solo per apparecchi di grandezza da B a D per una tensione nominale di ingresso di von 380 - 400 V

| Altezza [m] | Derating fattore $K_1$ |
|---|---|
| 1000 | 1,0 |
| 2000 | 0,9 |
| 3000 | 0,845 |
| 4000 | 0,8 |

corrente nominale ammissibile in %

100 75 50 25 0

0 10 20 30 40 50

temperatura aria raffreddamento in °C

| Temp [°C] | Derating fattore $K_2$ |
|---|---|
| 50 | 0,76 |
| 45 | 0,879 |
| 40 | 1,0 |
| 35 | 1,125 * |
| 30 | 1,25 * |
| 25 | 1,375 * |

*vedi nota seguente

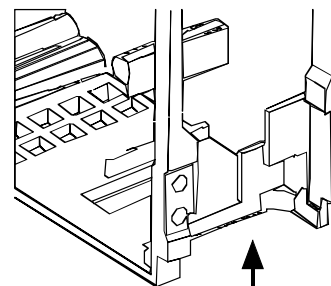



*Fig. 11-1 Curve Derating*

Il Derating della corrente nominale ammissibile per altezze di installazione oltre 1000 m per temperature ambiente sotto i 40 °C può essere calcolato come segue:

derating totale = $\text{Derating}_{\text{altezza}}$ x $\text{Derating}_{\text{temperatura ambiente}}$

$K = K_1 \times K_2$

**AVVISO**

Si deve fare attenzione, che il derating totale non può essere maggiore di 1!

Esempio: altezza: 3000 m $K_1 = 0{,}845$
temperatura ambiente: 35 °C $K_2 = 1{,}125$

⇒ derating totale = 0,845 x 1,125 = 0,95

**Targa di tipo**

*Fig. 11-2 Targa dati*

**Data di produzione**

Si può risalire alla data di produzione dal seguente abbinamento:

| sigla | anno di produzione: | segno | mese produzione |
|---|---|---|---|
| J | 1997 | da 1 a 9 | Gennaio - Settembre |
| K | 1998 | O | Ottobre |
| L | 1999 | N | Novembre |
| M | 2000 | D | Dicembre |

*Tabella 11-3 Abbinamento delle sigle al mese ed anno di produzione*

## Abbreviazioni opzioni

| Opzione | Significato | Opzione | Significato |
|---|---|---|---|
| | **SBP:** rilievo generatore impulsi | | **CBP2:** PROFIBUS (poss. sincronismo scansione) |
| C11 | Slot A | G91 | Slot A |
| C13 | Slot C | G93 | Slot C |
| C14 | Slot D | G95 | Slot E |
| C15 | Slot E | G97 | Slot G |
| C16 | Slot F | | La scheda CBP2 sostituisce la scheda CBP. |
| C17 | Slot G | | **CBC:** CAN-Bus |
| | **SBR1:** rilievo resolver senza simulazione generatore impulsi | G21 | Slot A |
| C23 | Slot C | G23 | Slot C |
| | **SBR2:** rilievo resolver con simulazione generatore impulsi | G24 | Slot D |
| C33 | Slot C | G25 | Slot E |
| | **SBM:** rilievo valore assoluto generatore | G26 | Slot F |
| C51 | Slot A | G27 | Slot G |
| C53 | Slot C | | **EB1:** Expansion Board 1 |
| C54 | Slot D | G61 | Slot A |
| C55 | Slot E | G63 | Slot C |
| C56 | Slot F | G64 | Slot D |
| C57 | Slot G | G65 | Slot E |
| | **SLB:** SIMOLINK | G66 | Slot F |
| G41 | Slot A | G67 | Slot G |
| G43 | Slot C | | **EB2:** Expansion Board 2 |
| G44 | Slot D | G71 | Slot A |
| G45 | Slot E | G73 | Slot C |
| G46 | Slot F | G74 | Slot D |
| G47 | Slot G | G75 | Slot E |
| | **CBP:** PROFIBUS | G76 | Slot F |
| G11 | Slot A | G77 | Slot G |
| G13 | Slot C | K11 | Adattatore bus posteriore LBA montato nel box dell'elettronica |
| G14 | Slot D | | scheda adattatore ADB |
| G15 | Slot E | K01 | posto montg 2 (Slot D, E) |
| G16 | Slot F | K02 | posto montg 3 (Slot F, G) |
| G17 | Slot G | | |

*Tabella 11-4 Significato delle abbreviazioni opzioni*

# 12 Guasti ed allarmi

## 12.1 Guasti

Generalità su casi di guasto

Ad ogni caso di guasto è disponibile la seguente informazione:

| Parametro | r947 | numero di guasto |
|---|---|---|
| | r949 | valore di guasto |
| | r951 | elenco guasti |
| | P952 | numero dei casi di guasto |
| | r782 | tempo guasto |

Se una segnalazione di guasto non viene tacitata prima della disinserzione dell'alimentazione dell'elettronica, questa segnalazione di guasto si presenta di nuovo alla successiva inserzione della tensione di alimentazione. L'apparecchio senza tacitazione di questa segnalazione non va in servizio (eccezione: è scelto il riavviamento automatico, vedi sotto P373).

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F001<br><br>Segnalazione ritorno cont. princ. | Il tempo di controllo della segnalazione del contattore principale (P600) è trascorso. | - Verificare segnalazione ritorno contattore principale<br>- Togliere la segnalazione di ritorno contattore principale (P591.B = 0)<br>- Aumentare il tempo di controllo (P600) |
| F002<br><br>Guasto precarica | Il tempo di controllo della precarica è trascorso, cioè la tensione del circuito intermedio entro 3 s non ha raggiunto il riferimento. | - Controllare allacciamento tensione (AC o DC)<br>- Confrontare valore in P070 e MLFB dell'apparecchio |
| F006<br><br>Tensione alta circuito intermedio | Causa tensione del circuito intermedio troppo alta è avvenuto uno sgancio (soglia di sgancio ca. 820 V) | Controllo della tensione di rete (AC-AC) o della tensione continua all'ingresso (DC-AC) confrontare il valore con P071 (tens.all.conv.) |
| F008<br><br>Tensione bassa circuito intermedio | Si è andati sotto al valore limite inferiore di 76 % della tensione di circuito intermedio. | - Controllo della tensione di rete (AC-AC) o della tensione continua all'ingresso (DC-AC) confrontare il valore con P071 (tens.all.conv.)<br><br>-Controllo raddrizzatore in ingresso (AC-AC)<br><br>- Controllo del circuito intermedio |
| F011<br><br>Sovracorrente | E'avvenuto uno sgancio per sovracorrente.<br>E' stata superata la soglia di sgancio<br><br>Nel valore di guasto (vedi P949) viene data la fase codificata in bit, in cui è sopravvenuta una sovracorrente.<br>Fase U --> Bit 0 = 1--> valore guasto = 1<br>Fase V --> Bit 1 = 1--> valore guasto = 2<br>Fase W--> Bit 2 = 1--> valore guasto = 4<br><br>Se in più fasi subentra contemporaneamente una sovracorrente, risulta come valore di guasto la somma dei valori di guasto delle fasi interessate. | - Controllo dell'uscita convertitore per corto circuito o contatto a terra<br><br>- Controllo della macchina operatrice per sovraccarico<br><br>- Controllo su coincidenza di motore e convertitore<br><br>- Controllo, se esiste una richiesta dinamica troppo alta |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F015<br><br>motore blocc. | Il motore è bloccato/sovraccaricato (regolazione di corrente), opp. in inversione di coppia (caratteristica U/f) :<br><br>carico statico troppo alto<br><br>Il guasto viene formato solo dopo il tempo introdotto in P805.<br><br>Il connettore binario B0156 viene messo nella word di stato 2 r553 Bit28.<br><br>Il riconoscimento, se l'azionamento sia bloccato, dipende da P792 (scostamento riferimento - valore ist) e P794.<br>Tramite P806 si può limitare il riconoscimento a "da fermo" (P806 = 1, solo per regolazione di corrente) o staccare il tutto (P806 = 2).<br>Per regolazione di corrente il raggiungimento dei limiti di coppia (B0234) è premessa per questo guasto.<br><br>Per azionamento Slave il riconoscimento è disinserito.<br><br>Per comando U/f il regolatore I(max) deve essere attivo. | - ridurre il carico<br><br>- rilasciare freno<br><br>- aumentare limiti di corrente<br><br>- aumentare P805 tempo di bloccaggio<br><br>- aumentare P792 soglia di intervento per scostamento riferimento - valore ist<br><br>- aumentare limiti di coppia o riferimento di coppia<br><br>solo caratteristica U/f:<br><br>- rallentare la rampa di salita ·<br>- verificare impostazione caratteristica |
| F017<br><br>OFF DI SICUREZZA | OFF DI SICUREZZA nel funzionamento o caduta dell'alimentazione 24 V in servizio (solo per Kompakt PLUS) | Inserito il ponte con OFF DI SICUREZZA?<br>Segnalazione di ritorno OFF DI SICUREZZA allacciata?<br>Con Kompakt PLUS: controllare l'alimentazione 24 V |
| F020<br><br>Sovratemperatura motore | Il valore limite di temperatura motore è superato.<br><br>r949 = 1 valore limite di temperatura motore superato<br><br>r949 = 2 cortocircuito nel conduttore alla sonda di temperatura motore o sonda difettosa<br><br>r949 = 4 strappo filo nel conduttore alla sonda di temperatura motore o sonda difettosa | - Soglia di temperatura impostabile in P381!<br><br>- P131 = 0 -> guasto tolto di mezzo<br><br>- Controllo del motore (carico, ventilazione ecc.)<br><br>- La temperatura motore attuale può essere letta in r009 (temperatura motore).<br><br>- Controllo del sensore su: interruzione cavo, cortocircuito |
| F021<br><br>I2t motore | Valore limite parametrizzata del controllo I2t per il motore (P384.002) è stato superato. | Controllo: costante di tempo termica del motore P383 Tmp.mot.T1 o I2t motore limite di carico P384.002<br>Il controllo I2t per il motore viene attivato automaticamente, se è P383 >=100s (=taratura di fabbrica) e viene messo P381 > 220°C. La sorveglianza può essere staccata, nel momento che si imposta in P383 un valore <100s. |
| F023<br><br>Sovratemperatura invertitore | Il valore limite della temperatura INV è superato. | - Misurare aria in entrata e temperatura ambiente<br><br>- Con theta > 50 °C (Kompakt PLUS) opp. 40 °C<br>Osservare le curve di riduzione<br><br>- Controllo, se il ventilatore gira<br><br>- Controllo sporcizia alle aperture di entrata e scarico aria |
| F025<br><br>UCE interruttore superiore/UCE fase L1 | UCE interruttore superiore (Kompakt PLUS) / UCE fase L1 (apparecchio a giorno) | - Controllo delle uscite convertitore per contatto a terra<br><br>- Nella grandezza Kompakt controllo degli interruttori per "Off sicurezza" |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F026<br><br>UCE interruttore superiore/UCE fase L2 | UCE interruttore inferiore (Kompakt PLUS) / UCE fase L2 (Kompakt, apparecchio a giorno) | - Controllo delle uscite convertitore per contatto a terra<br><br>- Nella grandezza Kompakt controllo degli interruttori per "Off sicurezza" |
| F027<br><br>UCE interruttore superiore/UCE fase L3 | Guasto resistenza di frenatura (solo Kompakt PLUS) / UCE fase L3 (apparechio a giorno) | - Controllo delle uscite convertitore per contatto a terra<br><br>- Nella grandezza Kompakt controllo degli interruttori per "Off sicurezza" |
| F029<br><br>Ril.val.mis.<br><br>solo Kompakt PLUS | C'è un errore nel rilevamento valore di misura;<br><br>- (r949 = 1) aggiustamento Offset nella fase L1 non possibile<br><br>- (r949 = 2) aggiustamento Offset nella fase L3 non possibile<br><br>- (r949 = 3) aggiustamento Offset nelle fasi L1 e L3 non possibile<br><br>- (r949=65) aggiustamento autom. ingressi analogici non possibile | Difetto nel rilevamento valore misura.<br><br>Difetto nella parte di potenza (diodo non blocca)<br><br>Difetto su CU |
| F035<br><br>Guasto esterno 1 | L'ingresso guasti esterno parametrizzabile 1 è stato attivato | - Controllo, se esista un guasto esterno<br><br>- Controllo, se il cavo all'uscita digitale corrispondente sia interrotto<br><br>- P575 (fo.no gua.est.1) |
| F036<br><br>Guasto esterno 2 | L'ingresso guasti esterno parametrizzabile 2 è stato attivato | - Controllo, se esista un guasto esterno<br><br>- Controllo, se il cavo all'uscita digitale corrispondente sia interrotto<br><br>- P576 (fo.no gua.est.2) |
| F038<br><br>OFF tensione per richiesta parametro | Con un ordine di parametro è capitata una caduta della tensione. | Inserire di nuovo il parametro. Nel valore di guasto r949 sta il numero del parametro interessato. |
| F040<br><br>Errore interno comando arresto | Stato di servizio sbagliato | Sostituire la scheda di regolazione (CUMC) opp. apparecchio (Kompakt PLUS). |
| F041<br><br>Errore EEPROM | Nella memorizzazione di valori nella EEPROM è subentrato un errore. | Sostituire la scheda di regolazione (CUMC) opp. apparecchio (Kompakt PLUS). |
| F042<br><br>Overflow suddivisione tempo | Il tempo di calocolo disponibile della suddivisione di tempo è stato superato. | - Ridurre la frequenza impulsi<br><br>- calcolare i singoli blocchi in tempo di scansione più lento |
| F043<br><br>Accoppiamento DSP | L'accoppiamento al processore di segnale interno è guasto. | - Ridurre la frequenza impulsi (eventualmente causata da overflow tempo calcolata)<br>- se si ripresenta sostituzione della scheda / dell'apparecchio |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F044<br><br>Errore BICO-Manager | Nel cablaggio di connettori e connettori binari è subentrato un errore. | Valore di guasto r949:<br>>1000 : errore nel cablaggio connettore<br>>2000 : errore nel cablaggio connettore binario<br><br>-Off ed On tensione<br>- Taratura di fabbrica e nuova parametrizzazione<br>- Cambio della scheda<br><br>1028: memoria accoppiamento piena<br>Il campo di accoppiamento tra i due processori è pieno. Non possono essere trasmessi ulteriori connettori.<br><br>- Riduzione dei connettori accoppiati tra i due processori.<br>Interfaccia tra i due processori è la regolazione di posizione / preparazione riferimento, cioè per la riduzione dell'accoppiamento devono essere rilasciati cablaggi non necessari da e verso la preparazione riferimento, regolatore di posizione, regolatore di velocità, interfaccia di coppia e regolatore di corrente (valore 0). |
| F045<br><br>Errore HW per schede opzionali | E' subentrato un errore Hardware nell'accesso ad una scheda opzionale | - Cambiare scheda CU (apparecchio Kompakt, a giorno)<br><br>- cambiare apparecchio (Kompakt PLUS)<br><br>- Provare il collegamento da portaschede a schede opzionali<br><br>- Cambiare schede opzionali |
| F046<br><br>Errore accoppiamento parametro | Nella trasmissione di parametri alla DSP è subentrato un errore. | Al ripetersi cambio della scheda / dell'apparecchio |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F051<br><br>Guasto generatore | - Ampiezza di segnale di resolver o encoder al di sotto della soglia di tolleranza.<br>– Errore nell'alimentazione di tensione per encoder o generatore multiturn<br>- con generatori Multiturn (SSI/Endat) guasto di collegamento del protocollo seriale | Resolver/Encoder<br>Valore di guasto r949:<br>9 = manca segnale resolver<br>25 = posizione iniziale encoder non riconosciuta (manca traccia C/D da V1.32 )<br>- verificare il cavo di generatore (difettoso / strappato)?<br>- parametrizzato il giusto tipo di generatore?<br>- è impiegato per encodere/multiturn il cavo di generatore giusto ? Encoder e multiturn necessitano cavi di generatore diversi!<br>- generatore difettoso?<br>26 = impulso di zero encoder al di fuori del campo ammissibile<br>27 = nessun impulso di zero nell'encoder<br>28 = encoder / multiturn<br>- guasto alimentazione generatore<br>- cortocircuito nell'allacciamento del generatore?<br>- generatore difettoso?<br>- generatore allacciato sbagliato?<br>!!! Tensione Off/On o in tarature azionamento e indietro alla inizializzazione nuova della posizione iniziale !!!<br>29 = manca segnale encoder/multiturn<br>Anche la posizione iniziale encoder non riconosciuta (manca traccia C/D fino a V1.31)<br>- Verificare cavo generatore (difettoso / strappato)?<br>- Schermo del cavo generatore posato ?<br>- Generatore difettoso ?<br>- Cambiare SBR/SBM<br>- Cambiare apparecchio o scheda base<br>- Per generatore encoder/Multiturn viene usato il cavo di generatore giusto relativo? Encoder e generatore Multiturn necessitano cavi generatore diversi!<br>!!! Tensione Off/On o in tarature azionamento e indietro alla inizializzazione nuova della posizione iniziale !!!<br><br>Multiturn (SSI/EnDat):<br>Valore di guasto r949:<br>30: Errore protocollo CRC/Parity Check<br>31: Timeout protocollo (EnDat)<br>32: errore livello riposo<br>33: Timeout inizializzazione<br>- Verifica parametrizzazione (P149)<br>- Verificare cavo generatore (difettoso / strappato)?<br>- Schermo del cavo di generatore posato ?<br>- Generatore difettoso ?<br>- Cambiare SBR/SBM<br>- Cambiare apparecchio o scheda base<br><br>34: indirizzo sbagliato (solo EnDat)<br>Scrittura o lettura di parametri è fallita, verificare indirizzo e codice MRS (P149)<br><br>40-48: allarme generatore (solo EnDat)<br>Verificare alimentazione di tensione generatore, cambio batteria con sistemi a batteria in tampone, generatore difettoso<br><br>49: inserito bit allarme<br>Parametrizzazione (P149), allarme generatore<br><br>50-59: allarmi generatore EnDat<br><br>Valore guasto + 100 indica i guasti corrispondenti del generatore esterno |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F053<br><br>Errore parametro per ordine slave | Dopo la variazione di parametri nella calcolazione di parametri conseguenti è subentrato un errore. | nessun rimedio |
| F054<br><br>Errore inizializzazione scheda generatore | Nella inizializzazione della scheda di generatore è subentrato un errore. | Valore di guasto r949:<br>1: codice scheda sbagliato<br>2: TSY non compatibile<br>3: SBP non compatibile<br>4: SBR non compatibile<br>5: SBM non compatibile<br>6: SBM Timeout inizializzazione<br>7: scheda doppia<br><br>20: scheda TSY doppia<br>21: scheda SBR doppia<br>23: scheda SBM tripla<br>24: scheda SBP tripla<br><br>30: scheda SBR posto montaggio sbagliato<br>31: scheda SBM posto montaggio sbagliato<br>32: scheda SBP posto montaggio sbagliato<br><br>40: scheda SBR non presente<br>41: scheda SBM non presente<br>42: scheda SBP non presente<br><br>50: tre schede generatore<br><br>60: errore interno |
| F056<br><br>Caduta messaggio SIMOLINK | La comunicazione sull'anello SIMOLINK è disturbata. | - Controllo dell'anello cavo a fibre ottiche<br><br>- Controllo, se una SLB nell'anello è senza tensione<br><br>- Controllo, se una SLB nell'anello è difettosa<br><br>- Controllare P741 (te.cad.MSG SLB) |
| F058<br><br>Errore di parametro nell'ordine parametro | Nell'elaborazione di un ordine di parametro è subentrato un errore. | nessun rimedio |
| F059<br><br>Errore parametro dopo tar.fabbrica/inizializz. | Nella calcolazione di un parametro nella fase di inizializzazione è subentrato un errore. | Nel valore di guasto r949 sta il numero del parametro non consistente. Mettere esatto questo parametro (TUTTI gli indici) ed inserire / disinserire di nuovo tensione. Circostanze permettendo sono interessati più parametri, cioè ripetere la procedura. |
| F060<br><br>MLFB nella carica originaria manca | Viene inserito, quando dopo l'abbandono della CARICA ORIGINARIA il parametro P070 sta a zero. | dopo la tacitazione errore inserire MLFB esatto (parte potenza, carica originaria) |
| F061<br><br>Errore parametrizzazione | Un parametro introdotto nella taratura azionamento sta in un campo non permesso. | Nel valore di guasto r949 sta il numero del parametro non consistente (p.e. generatore di motore = datore di impulsi per motori DC senza spazzole) -> mettere esatto questo parametro. |
| F063<br><br>Manca PIN | Le funzioni tecnologiche sincronismo o posizionamento sono state attivate, senza che sia presente un'autorizzazione (PIN) | - Disattivare sincronismo o posizionamento<br>- introdurre PIN (U2977) |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F065<br><br>Caduta messaggio SST | Con un'interfaccia SST (protocollo SST/USS) non è stato ricevuto alcun messaggio entro il tempo di caduta messaggio | Valore guasto r949:<br><br>1 = interfaccia 1 (SST1)<br>2 = interfaccia 2 (SST2)<br><br>Controllo del collegamento da PMU -X300 opp. X103 / 27,28 (grandezza Kompakt, apparecchio a giorno)<br><br>Controllo del collegamento da X103 opp. X100 / 35,36 (grandezza Kompakt PLUS)<br><br>Controllo "SST/SCB te.cad.MSG" P704.01 (SST1) opp. P704.02 (SST2) |
| F070<br><br>Errore inizializzazione SCB | Nella inizializzazione della scheda SCB è subentrato un errore. | Valore guasto r949:<br><br>1: codice scheda sbagliato<br>2: scheda SCB non compatibile<br>5: errore con i dati di configurazione<br>6: timeout inizializzazione<br>7: scheda SCB doppia<br>10: errore di canale |
| F072<br><br>Errore inizializzazione EB | Nella inizializzazione della scheda EB è subentrato un errore. | Valore guasto r949:<br>2: 1. EB1 non compatibile<br>3: 2. EB1 non compatibile<br>4: 1. EB2 non compatibile<br>5: 2. EB2 non compatibile<br>21: EB1 presente tre volte<br>22: EB2 presente tre volte<br><br>110: errore 1. EB1<br>120: errore 2. EB1<br>210: errore 1. EB2<br>220: errore 2. EB2 |
| F073<br><br>Ingr.an.1 SL1<br><br>non Kompakt PLUS | al di sotto di 4 mA all'ingresso analogico 1, Slave1 | Controllo del collegamento fonte segnale alla SCI1 (Slave 1) -X428:4, 5. |
| F074<br><br>Ingr.an.2 SL1<br><br>non Kompakt PLUS | al di sotto di 4 mA all'ingresso analogico 2, Slave1 | Controllo del collegamento fonte segnale alla SCI1 (Slave 1) -X428:7, 8. |
| F075<br><br>Ingr.an.3 SL1<br><br>non Kompakt PLUS | al di sotto di 4 mA all'ingresso analogico 3, Slave1 | Controllo del collegamento fonte segnale alla SCI1 (Slave 1) -X428:10, 11. |
| F076<br><br>Ingr.an.1 SL2<br><br>non Kompakt PLUS | al di sotto di 4 mA all'ingresso analogico 1, Slave2 | Controllo del collegamento fonte segnale alla SCI1 (Slave 2) -X428:4, 5. |
| F077<br><br>Ingr.an.2 SL2<br><br>non Kompakt PLUS | al di sotto di 4 mA all'ingresso analogico 2, Slave2 | Controllo del collegamento fonte segnale alla SCI1 (Slave 2) -X428:7,8. |
| F078<br><br>Ingr.an.3 SL2<br><br>non Kompakt PLUS | al di sotto di 4 mA all'ingresso analogico 3, Slave2 | Controllo del collegamento fonte segnale alla SCI1 (Slave 2) -X428:10, 11. |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F079<br><br>Caduta messaggio SCB<br><br>non Kompakt PLUS | Dalla SCB (USS, Peer-to-Peer, SCI) non è stato ricevuto alcun messaggio entro il tempo di caduta messaggio. | - Controllo dei collegamenti della SCB1(2).<br><br>- Controllo P704.03"SST/SCB te.cad.MSG".<br><br>- Sostituire SCB1(2).<br><br>- Sostituire CU (-A10). |
| F080<br><br>Errore inizializzazione TB/CB | Errore nella inizializzazione della scheda all'interfaccia DPR | Valore guasto r949:<br>1: codice scheda sbagliata<br>2: scheda TB/CB non compatibile<br>3: scheda CB non compatibile<br>5: errore nei dati di configurazione<br>6: timeout inizializzazione<br>7: TB/CB scheda doppia<br>10: errore di canale<br><br>Controllo della scheda T300 / CB per contatti esatti, verificare alimentazione PSU, verificare schede t. / CU / CB e<br>Controllo dei parametri inizializzazione CB:<br>- indirizzo di bus CB P918,<br>- da P711 a P721 parametro CB da 1 a 11 |
| F081<br><br>Scheda opz.Heartbeat-Counter | Heartbeat-Counter della scheda opzionale non viene più elaborato. | Valore guasto r949:<br>0: TB/CB Heartbeat-Counter<br>1: SCB Heartbeat-Counter<br>2: CB Heartbeat-Counter addiz.<br><br>- Tacitare guasto (qui il Reset automatico viene eseguito)<br>- Se si ripresenta l'errore, sostituire la scheda interessata (vedi valore guasto).<br>- sostituire ADB<br>- Verificare il collegamento da supporto schede a schede opzionali (LBA) e nel caso sostituire |
| F082<br><br>Caduta messaggio TB/CB | Dalla TB o CB non sono stati ricevuti nuovi dati di processo entro il tempo di caduta messaggio. | Valore guasto r949:<br>1 = TB/CB<br>2 = CB addizionale<br><br>- Controllo del collegamento a TB/CB<br><br>- Controllo di P722 (te.cad.msg. CB/TB)<br><br>- sostituire CB opp. TB |
| F085<br><br>Errore inizializzazione CB addiz. | Nella inizializzazione della scheda CB è subentrato un errore. | Valore guasto r949:<br>1: codice scheda sbagliato<br>2: scheda TB/CB non compatibile<br>3: scheda CB non compatibile<br>5: errore per dati di configurazione<br>6: timeout inizializzazione<br>7: doppia scheda TB/CB<br>10: errore di canale<br><br>Controllo contatti esatti della scheda T300 / CB e<br>Controllo dei parametri di inizializzazione CB:<br>- P918.02 indirizzo bus,<br>- P711.02 a P721.02 parametri CB da 1 a 11 |
| F087<br><br>Errore inizializzazione SIMOLINK | Nella inizializzazione della scheda SLB è subentrato un errore. | - Sostituire CU<br><br>- Sostituire SLB |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F099<br><br>Rappr.caratt.attrito | La rappresentazione della caratteristica di attrito è stata interrotta o non eseguita. | Il valore di guasto in r949 chiarisce la causa più precizsa (codificato Bit):<br>Bit Significato valore indicazione<br>0 Limite velocità pos. 1<br>1 Limite velocità neg. 2<br>2 Mancano sblocchi: 4<br>senso rotazione, invertitore, regolatore<br>3 Connessione regolatore velocità 8<br>4 Interruzione con reset di 16<br>ordine eccezionale<br>5 Commutazione set dati inammiss. 32<br>6 Superamento tempo 64<br>7 Errore di misura 128 |
| F109<br><br>MId R(L) | La resistenza di rotore accertata con la misurazione in corrente continua si scosta di troppo. | |
| F111<br><br>MId DSP | nella identif. motore è subentrato un errore | |
| F112<br><br>MId X(L) | nella misurazione delle induttanze di motore o di dispersione è subentrato un errore | |
| F114<br><br>Id.mot.OFF | Il convertitore per il superamento del limite di tempo fino all'nserzione o a causa di un ordine OFF durante la misura ha interrotto automaticamente la misura automatica e la scelta riportata indietro in P115 scelta funzione. | Con P115 scelta funzione = 2 "Identificazione motore da fermo" avviare di nuovo. Entro 20 s, dopo l'apparire della segnalazione di allarme A078 = misura da fermo segue, deve avvenire l'ordine On.<br><br>Riportare indietro l'ordine OFF, ed avviare di nuovo la misurazione. |
| F116<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F117<br><br>Guasto della scheda tecnologica | vedi documentazione scheda TB | |
| F118<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F119<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F120<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F121<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F122<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F123<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F124<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F125<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F126<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F127<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F128<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F129<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F130<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F131<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F132<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F133<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F134<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F135<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F136<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F137<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F138<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F139<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F140<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F141<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F142<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F143<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| F144<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F145<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F146<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F147<br><br>Guasto della scheda tecnologica<br><br>non Kompakt PLUS | vedi documentazione scheda TB | |
| F148<br><br>Guasto 1 blocchi funzionali | Al connettore binario U061 è presente un segnale attivo su (1). | Controllare la causa del guasto, vedi schema funzionale 710 |
| F149<br><br>Guasto 2 blocchi funzionali | Al connettore binario U062 è presente un segnale attivo su (1). | Controllare la causa del guasto, vedi schema funzionale 710 |
| F150<br><br>Guasto 3 blocchi funzionali | Al connettore binario U063 è presente un segnale attivo su (1). | Controllare la causa del guasto, vedi schema funzionale 710 |
| F151<br><br>Guasto 4 blocchi funzionali | Al connettore binario U064 è presente un segnale attivo su (1). | Controllare la causa del guasto, vedi schema funzionale 710 |
| F244<br><br>Accopp.par.int<br><br>solo Kompakt PLUS | Errore nell'accoppiamento parametri interno | Confronto di versione di Software set di comando e Software di servizio in riferimento ai parametri di trasmissione.<br><br>Sostituire CU (-A10). |
| F255<br><br>Errore nell'EEPROM | Nella EEPROM è subentrato un errore | Sganciare l'apparecchio e rimettere in marcia. Se subentra di nuovo cambiare la CU. |

*Tabella 12-1 Numeri di guasto, cause e loro rimedi*

## 12.2 Allarmi

Nell'indicazione di servizio la segnalazione di allarme è indicata nel display della PMU con A = Alarm / segnalazione allarme ed è acceso periodicamente un numero a tre posti. Una segnalazione di allarme non può essere tacitata. Essa si cancella da sola, quando la causa è rimossa. Possono essere presenti più segnalazioni di allarme. Le segnalazioni di allarme vengono poi accese una dopo l'altra.

Nel funzionamento del convertitore con il pannello OP1S la segnalazione di allarme viene indicata nel display nella riga più in basso. In aggiunta lampeggia il LED rosso (vedi istruzioni di servizio OP1S).

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A001<br><br>Overflow suddivisione di tempo | Il carico di tempo di calcolo è troppo alto | - ridurre la frequenza impulsi<br><br>- calcolare singoli blocchi funzionali in suddivisioni di tempo più lente (parametro U950 ff.) |
| A002<br><br>Allarme Start SIMOLINK | L'avvio dell'anello SIMOLINK non funziona. | - controllo dell'anello a condutori a fibre ottiche per interruzioni<br>- controllo se una SLB nell'anello sia senza tensione<br>- controllo se una SLB nell'anello sia difettosa |
| A003<br><br>Azionamento non sincrono | Nonostante sincronizzazione attivata l'azionamento non è sincrono.<br>Possibili cause sono:<br>- cattivo collegamento comunicazione (soventi cadute di massaggio)<br>- tempi di ciclo di bus lenti (per tempi di ciclo di bus elevati o sincronizzazione di suddivisioni di tempo lente, nel caso peggiore la sincronizzazione può durare 1 -2 minuti)<br>- cablaggio sbagliato del contatore di tempo (solo se P754 > P746 / T0) | SIMOLINK (SLB):<br>- controllo r748 i002 e i003 = contatore per errore CRC ed errore Timeout<br>- controllo del collegamento LWL.<br>- controllo P751 per Dispatcher (il connettore 260 deve essere cablato); controllo P753 per Transceiver (il connettore SIMOLINK K70xx corrispondente deve essere cablato) |
| A005<br><br>accoppiam.pieno | L'elettronica di regolazione del MASTERDRIVES MC comprende due microprocessori. Per lo scambio dati tra i due processori è disponibile solo un limitato numero di canali di accoppiamento.<br>L'allarme indica che tutti i canali di accoppiamento tra i due processori sono occupati. Ciononostante si è tentato di cablare un ulteriore connettore, che necessita di un canale di accoppiamento. | Nessuno |
| A014<br><br>Allarme simulazione attivo | La tensione di circuito intermedio per servizio di simulazione scelto (P372 = 1) è diversa da 0. | - mettere P372 a 0<br><br>- ridurre la tensione del circuito intermedio (sezionare l'apparecchio dalla rete) |
| A015<br><br>Allarme esterno 1 | L'ingresso allarmi esterno parametrizzabile 1 è stato attivato. | Controllare<br><br>- se sia interrotto il conduttore al corrispondente ingresso digitale.<br><br>- parametro P588 fo.no all.est.1 |
| A016<br><br>Allarme esterno 2 | L'ingresso allarmi esterno parametrizzabile 2 è stato attivato. | Controllare<br><br>- se sia interrotto il conduttore al corrispondente ingresso digitale.<br><br>- parametro P589 fo.no all.est.2 |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A017<br><br>Allarme OFF SICUREZZA attivo | Negli stati PRONTO viene riconosciuto OFF DI SICUREZZA. | Causa/rimedio vedi F017 |
| A018<br><br>Adattamento generatore motore | Generatore motore: ampiezza segnale resolver/encoder nel campo critico. | Causa/rimedi vedi F051<br><br>Nella regola è necessaria una nuova inizializzazione posizione iniziale => inserire / disinserire tensione o nelle tarature azionamento e tornare di nuovo indietro!!!<br>Se si verifica l'allarme A18 nell'impiego di un encoder già nello stato "Pronto" (r001 = 009), l'ampiezza del segnale di traccia CD è troppo piccola, il collegamento alla traccia CD può essere interrotto o viene usato in realtà un encoder senza traccia CD.<br>Nell'impiego di un encoder senza traccia CD la P130 deve essere inserita esatta |
| A019<br><br>Protocollo seriale dati generatore guasto | Per generatore Multiturn (SSI/Endat) guasto di collegamento del protocollo seriale | Protocollo seriale per datore Multiturn errato cause/rimedi vedi F051<br><br>Nella regola è necessaria una nuova inizializzazione della posizione iniziale => On/Off tensione o in tarature azionamento e ritornare di nuovo indietro!!! |
| A020<br><br>Adattamento generatore esterno | L'ampiezza di un encoder esterno sta nel campo critico. | Causa/rimedi vedi F051<br><br>Nella regola è necessaria una nuova inizializzazione della posizione iniziale => On/Off tensione o in tarature azionamento e ritornare di nuovo indietro!!! |
| A021<br><br>Dati generatore esterno Multiturn guasto | Nel flusso del protocollo seriale ad un generatore di codice (Multiturn SSI o Endat) si è verificato un guasto. | Protocollo seriale per datore Multiturn errato cause/rimedi vedi F051<br><br>Nella regola è necessaria una nuova inizializzazione della posizione iniziale => On/Off tensione o in tarature azionamento e ritornare di nuovo indietro!!! |
| A022<br><br>Temperatura invertitore | E' stata superata la soglia di intervento di un allarme. | - misurare la temperatura dell'aria in entrata e dell'ambiente<br><br>- con theta > 50 °C (Kompakt PLUS) o 40 °C osservare le curve di riduzione<br><br>- controllo se il ventilatore gira<br><br>- controllo delle aperture di entrata e scarico aria per sporcizia. |
| A023<br><br>Temperatura motore | La soglia parametrizzabile (P380) per l'intervento di un allarme è stato superato. | Controllo del motore (carico, ventilazione ecc.). Leggere la temperatura attuale in r009 temper. motore. |
| A025<br><br>I2t-convertitore | Se viene mantenuto lo stato di carico del momento, si imposta un carico termico del convertitore.<br><br>Il convertitore ridurrà il limite del valore di corrente (P129). | - ridurre carico del convertitore<br><br>- controllare r010 (carico conv.) |
| A029<br><br>I2t - motore | Il valore limite parametrizzato per il controllo I2t del motore è stato superato. | Viene superato il ciclo di carico del motore!<br><br>Controllo dei parametri:<br><br>P382 raffreddamento motore<br>P383 Mot.Tmp. T1<br>P384 limiti carico motore |
| A033<br><br>Sovravelocità | La velocità massima positiva o negativa è stata superata | aumentare la corrispondente velocità massima<br><br>- diminuire il carico rigenerativo (vedi FP 480) |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A034<br><br>Scostamento rif. / ist | Bit 8 in r552 word di stato 1 del canale di riferimento. Il valore di differenza tra riferimento e valore reale ist di frequenza ist maggiore del valore parametrizzato ed il tempo di controllo regolazione è trascorso. | Controllo:<br><br>- se c'è una richiesta di coppia troppo alta.<br><br>- se il motore è stato progettato troppo piccolo.<br><br>P792 sco.rif.-ist freq./sco.rif.-ist vel. opp. P794 sco.rif.-ist tempo aumentare i valori |
| A036<br><br>Segnalazione ritorno freno "freno ancora chiuso" | La segnalazione di ritorno frenatura indica lo stato "Freno ancora chiuso". | Controllare la segnalazione di ritorno del freno (vedi FP 470) |
| A037<br><br>Segnalazione ritorno freno "freno ancora aperto" | La segnalazione di ritorno frenatura indica lo stato "Freno ancora aperto". | Controllare la segnalazione di ritorno del freno (vedi FP 470) |
| A042<br><br>mot.blo./inv.co. | Motore in inversione di coppia o bloccato.<br><br>Il sorgere dell'allarme non può essere influenzato con P805 "tempo inv.coppia/bloccaggio", ma con P794 "tempo scostamento riferim.-ist". | Controlli:<br><br>- se l'azionamento sia bloccato.<br><br>- se l'azionamento siain inversione di coppia. |
| A049<br><br>Nessuno Slave<br><br>non Kompakt PLUS | Con ser. I/O (SCB1 con SCI1/2) non è allacciato alcun Slave o LWL interrotto o Slave senza tensione. | P690 Config. SCI-AE<br><br>- verificare Slave.<br><br>- verificare cavo. |
| A050<br><br>Slave sbagliato<br><br>non Kompakt PLUS | Con ser. I/O gli Slave necessari secondo parametrizzazione (numero Slave o tipo Slave) non sono presenti:<br>sono stati parametrizzati ingressi o uscite analogiche oppure ingressi o uscite digitali, che non sono presenti fisicamente. | Verificare parametro P693 (uscite analociche), P698 (uscite digitali).<br>Verificare connessione connettori K4101...K4103, K4201...K4203 (ingressi analogici) e connettori binari B4100...B4115, B4120...B4135, B4200...B4215, B4220...B4235 (ingressi digitali). |
| A051<br><br>Peer Bdrate<br><br>non Kompakt PLUS | Con collegamento Peer scelto troppo grande o Baudrate diverse. | Adattare la Baudrate delle schede SCB che sono in collegamento P701 SST/SCB Baudrate |
| A052<br><br>Peer PZD-L<br><br>non Kompakt PLUS | Con collegamento Peer impostata lunghezza PZD troppo grande (>5). | Ridurre il numero delle word P703 SST/SCB num.-PZD. |
| A053<br><br>Peer Lng f.<br><br>non Kompakt PLUS | Con collegamento Peer lunghezza PZD di invio e ricezione non si adattano tra di loro. | Adattare lunghezza word di mittente e ricevente P703 SST/SCB num.-PZD. |
| A057<br><br>TB-Param<br><br>non Kompakt PLUS | Capita, nel caso una TB sia segnalata e presente, ma ordini di parametro da PMU, SST1 o SST2 non vengono riscontrati entro 6 s dalla TB. | Sostituire progettazione TB (Software). |
| A061<br><br>Allarme 1 blocchi funzionali | Al connettore binario U065 c'è un segnale attivo (1). | Controllare la causa allarmi (vedi FP 710) |
| A062<br><br>Allarme 2 blocchi funzionali | Al connettore binario U066 c'è un segnale attivo (1). | Controllare la causa allarmi (vedi FP 710) |
| A063<br><br>Allarme 3 blocchi funzionali | Al connettore binario U067 c'è un segnale attivo (1). | Controllare la causa allarmi (vedi FP 710) |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A064<br><br>Allarme 4 blocchi funzionali | Al connettore binario U068 c'è un segnale attivo (1). | Controllare la causa allarmi (vedi FP 710) |
| A072<br><br>rappres.caratter.attrito | La rappresentazione automatica della caratteristica di attrito è stata scelta, ma l'azionamento non ancora inserito.<br><br>Nota: se entro 30 sec. non viene dato il comando On avviene un'interruzione della rappresentazione automatica della caratteristica di attrito con guasto F099. | Inserire convertitore (stato convertitore "Funzionamento" °014). |
| A073<br><br>interr.caratt.attr. | La rappresentazione automatica della caratteristica di attrito è stata interrotta (comando OFF o guasto).<br><br>Nota:<br>Se entro 5 min il convertitore non viene inserito di nuovo avviene una interruzione della rappresentazione automatica della caratteristica di attrito (F099). | Rimuovere l'eventuali causa di guasto.<br>Reinserire convertitore. |
| A074<br><br>caratt.attr.incompl. | Rappresentazione incompleta della caratteristica di attrito.<br>A causa di sblocchi mancanti o di limitazioni non è possibile la rappresentazione completa della caratteristica di attrito nei due sensi di rotazionese. | Dare sblocco rotazione per i due sensi di rotazione.<br>Mettere limitazioni di velocità per i due sensi di rotazione in modo tale che tutti i punti di caratteristica siano percorribili. |
| A075 | I valori di misura della misurazione di dispersione o misurazione resistenza di rotore sono fortemente dispersivi. | Se i singoli valori di misura si scostano di molto dai valori medi, non vengono automaticamente prelevati per la calcolazione (per Rl) o rimane il valore della parametrizzazione automatica (per Ls).<br>Una verifica dei risultati per plausibilità è necessaria solo per azionamenti con elevate esigenze di precisione di coppia opp. di velocità. |
| A078<br><br>Misura fermata | Con l'inserzione del convertitore viene condotta la misura da fermo. Il motore può orientarsi per questa misura più volte in una determinata direzione. | Se la misura da fermo può essere eseguita senza pericolo:<br><br>- inserire convertitore |
| A081<br><br>Allarme CB | La seguente descrizione si riferisce alla 1. CBP. Per altre CB o TB vedi istruzioni di servizio della scheda CB.<br><br>Le combinazioni byte di riconoscimento che vengono inviate dal master DP nel messaggio configurazione stimmen non coincidono con le combinazioni byte di riconoscimento consentite. (Vedi anche il Compendio capitolo 8, tabella 8.2-12) Effetto:<br>Nessuna rappresentazione di collegamento con il master PROFIBUS. | Necessaria nuova configurazione. |
| A082<br><br>Allarme CB | La seguente descrizione si riferisce alla CBP. Per altre CB o TB vedi istruzioni di servizio della scheda CB.<br><br>Dal messaggio configurazione dal master DP non può essere registrato nessun tipo PPO valido.<br>Effetto:<br>Nessuna rappresentazione di collegamento con il master PROFIBUS. | Necessaria nuova configurazione. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A083<br><br>Allarme CB | La seguente descrizione si riferisce alla 1. CBP. Per altre CB o TB vedi istruzioni di servizio della scheda CB.<br><br>Non vengono ricevuti dati utili o dati utili non validi (p.e. word comando completa STW1=0) dal master DP.<br>Effetto:<br>I dati di processo non vengono portati avanti nella Dual-Port-RAM. Se P722 (P695) è diverso da zero, questo porta al rilascio del guasto F082. | |
| A084<br><br>Allarme CB | La seguente descrizione si riferisce alla 1. CBP. Per altre CB o TB vedi istruzioni di servizio della scheda CB.<br><br>Il traffico messaggi tra master DP e CBP è interrotto (p.e. interruzione cavo, connettore di bus staccato o master DP staccato)<br>Effetto:<br>Se P722 (P695) è diverso da zero, questo porta al rilascio dell'errore F082. | |
| A085<br><br>Allarme CB | La seguente descrizione si riferisce alla 1. CBP. Per altre CB o TB vedi istruzioni di servizio della scheda CB.<br><br>La CBP non produce questo allarme! | |
| A086<br><br>Allarme CB | La seguente descrizione si riferisce alla 1. CBP. Per altre CB o TB vedi istruzioni di servizio della scheda CB.<br><br>Caduta Heart-Beat-Counter sull'apparecchio base. Il Heart-Beat-Counter sull'apparecchio base non viene più incrementato. La comunicazione CBP <--> scheda base è disturbata. | |
| A087<br><br>Allarme CB | La seguente descrizione si riferisce alla 1. CBP. Per altre CB o TB vedi istruzioni di servizio della scheda CB.<br><br>Errore nel Software DPS-Manager della CBP. | |
| A088<br><br>Allarme CB | vedi manuale d'uso della scheda CB | |
| A089<br><br>Allarme CB | vedi manuale d'uso della scheda CB<br>allarme della 2.scheda CB.<br>Corrisponde a A81 della 1.scheda CB | |
| A090<br><br>Allarme CB | vedi manuale d'uso della scheda CB<br>allarme della 2.scheda CB.<br>Corrisponde a A82 della 1.scheda CB | |
| A091<br><br>Allarme CB | vedi manuale d'uso della scheda CB<br>allarme della 2.scheda CB.<br>Corrisponde a A83 della 1.scheda CB | |
| A092<br><br>Allarme CB | vedi manuale d'uso della scheda CB<br>allarme della 2.scheda CB.<br>Corrisponde a A84 della 1.scheda CB | |
| A093<br><br>Allarme CB | vedi manuale d'uso della scheda CB<br>allarme della 2.scheda CB.<br>Corrisponde a A85 della 1.scheda CB | |
| A094<br><br>Allarme CB | vedi manuale d'uso della scheda CB<br>allarme della 2.scheda CB.<br>Corrisponde a A86 della 1.scheda CB | |
| A095<br><br>Allarme CB | Allarme della 2. scheda CB. Corrisponde a A87 della 1.scheda CB<br><br>vedi istruzioni di servizio della scheda CB | |
| A096<br><br>Allarme CB | vedi manuale d'uso della scheda CB<br>allarme della 2.scheda CB.<br>Corrisponde a A88 della 1.scheda CB | |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A097<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A098<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A099<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A100<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A101<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A102<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A103<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A104<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A105<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A106<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A107<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A108<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A109<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A110<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A111<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A112<br><br>Allarme 1 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A113<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A114<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A115<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A116<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A117<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A118<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A119<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A120<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A121<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A122<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A123<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A124<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A125<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A126<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A127<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A128<br><br>Allarme 2 TB<br><br>non Kompakt PLUS | vedi manuale d'uso della scheda TB | |
| A129<br><br>Asse non presente - dato macchina 1= 0 | Il dato di macchina 1 (encoder di posizione-tipo/asse tipo) è 0 (asse non presente).<br><br>Effetto:<br>Il servizio dell'asse viene interrotto, il regolatore di posizione staccato. | Per poter usare l'asse, il dato di macchina 1 deve essere acquisito con un valore ammissibile. |
| A130<br><br>Condizioni funzionamento non presenti | Nella predisposizione di un ordine di spostamento è mancata la segnalazione di ritorno "In funzionamento [IOP]". La segnalazione di ritorno è impedita dalle seguenti cause "In funzionamento" (bit di stato2, vedi schema funzionale foglio 200) :<br><br>-I segnali di comando OFF1, OFF2, OFF3 e/o sblocco regolatore [ENC] non sono attivati.<br><br>-Le segnalazioni di ritorno OFF2 e/o OFF3 non sono attivate.<br><br>-E' presente un guasto [FAULT].<br><br>Effetto:<br>l'ordine di spostamento viene collegato. | -predisporre segnali di comando OFF1, OFF2, OFF3 e sblocco regolatore [ENC].<br><br>-Con mancanza delle segnalazioni di ritorno OFF2 e / o OFF3 verificare l'alimentazione della word di comando 1 (schema funzionale Masterdrive foglio 180).<br><br>-Analizzare Il numero di guasto che sorge [FAULT_NO], rimuovere l'errore ed infine con il segnale di comando tacitazione errore [ACK_F] cancellare il guasto.<br><br>Nota:<br>Per ricevere di nuovo lo stato "In servizio [IOP]", OFF1 deve essere tolto e di nuovo comandato. |
| A131<br><br>OFF1 manca | Durante l'elaborazione di un ordine di spostamento è stato tolto il segnale di comando OFF1.<br><br>Effetto:<br>L'azionamento viene arrestato tramite una rampa (dato di macchina 43: tempo di discesa per errore). Infine avviene il blocco impulsi. | Verificare il comando del segnale di comando OFF1 dal programma utilizzatore. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A132<br><br>OFF2 manca | -Durante l'elaborazione di un ordine di spostamento è stato tolto il segnale di comando OFF2.<br><br>-Durante l'elaborazione di un ordine di spostamento è stato tolto il segnale di ritorno OFF2.<br><br>Effetto:<br>Viene messo subito il blocco impulsi. Se il motore non è frenato, si ferma da solo. | - Verificare il comando del segnale di comando OFF2 dal programma utilizzatore.<br><br>- In mancanza del segnale di ritorno OFF2 si deve verificare l'alimentazione della word di comando 1 (schema funzionale Masterdrive foglio 180).<br><br>Nota:<br>per mantenere di nuovo lo stato "In funzionamento [IOP]", deve essere tolto OFF1 ed essere comandato di nuovo. |
| A133<br><br>OFF3 manca | -Durante l'elaborazione di un ordine di spostamento è stato tolto il segnale di comando OFF3.<br><br>-Durante l'elaborazione di un ordine di spostamento è stato tolto il segnale di ritorno OFF3.<br><br>Effetto:<br>Il motore frena al limite di corrente. Infine avviene il blocco impulsi. | - Verificare il comando del segnale di comando OFF3 dal programma utilizzatore.<br><br>- In mancanza del segnale di ritorno OFF3 si deve verificare l'alimentazione della word di comando 1 (schema funzionale Masterdrive foglio 180).<br><br>Nota:<br>per mantenere di nuovo lo stato "In funzionamento [IOP]", deve essere tolto OFF1 ed essere comandato di nuovo. |
| A134<br><br>Sblocco regolatore ENC manca | Durante l'elaborazione di un ordine di spostamento è stato tolto il segnale di comando sblocco regolatore [ENC] (Bit di comando 3, "Sblocco invertitore"; vedi schema funzionale foglio 180).<br><br>Effetto:<br>Viene messo subito il blocco impulsi. Se il motore non è frenato, si ferma da solo. | Verificare il comando del segnale di comando sblocco regolatore [ENC] dal programma utilizzatore. |
| A135<br><br>Valore ist posizione o.k. | Valore ist di posizione non o.k. Dal rilevamento posizione (B0070 / B0071) | -verificare il cablaggio di B0070 e B0071,<br>-verificare datore di posizione e scheda valutazione,<br>-verificare il cavo di generatore. |
| A136<br><br>Dato di macchina 1 variato - necessario RESET | Il dato di macchina 1 (encoder di posizione - Tipo / tipo asse) è stato variato.<br><br>Wirkung:<br>Viene impedito il comando di ordini di posizionamento. | Se il dato di macchina 1 è stato variato, il segnale di comando deve rimettere indietro la tecnologica [RST] comandato o l'alimentazione elettonica del MASTERDRIVES deve essere disinserita e di nuovo inserita. |
| A137<br><br>Abbinamento asse sbagliato | Per più assi è stato assegnato lo stesso abbinamento assi (dato di macchina 2 (solo M7, con impiego dell'opzione tecnologica F01 non rilevante).<br><br>Effetto:<br>Il comando di ordini di posizionamento viene impedito. | Per tutti gli assi su un M7-FM deve essere preso un abbinamento assi chiaro. Non è consentito, p.e. di definire due assi come assi X. |
| A138<br><br>Abbinamento asse cilindrico sbagliato | Il blocco di posizionamento nel tipo di asse con encoder di posizione incrementale o assoluto (dato di macchina 1 = 1 o 2) contiene un numero di asse che è definito come asse cilindrico (solo M7, per impiego dell'opzione tecnologica F01 non rilevante).<br><br>Il blocco di posizionamento nel tipo di asse cilindrico (dato di macchina 1 = 3) contiene:<br>-nessun numero asse (X, Y, Z...)<br>-un numero di asse sbagliato<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita od interrotta. | -tipo asse 1 o 2: nel blocco di posizionamento non deve essere dato alcun numero di asse definito come asse cilindrico (solo M7).<br><br>-tipo asse 3: in ogni blocco di posizionamento deve essere dato il numero di asse cilindrico. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A140<br><br>Errore inseguimento da fermo | Da fermo è stato superato il limite di errore di inseguimento per arresto:<br><br>-inserito sbagliato il controllo dell'errore di inseguimento - arresto (dato di macchina 14)<br><br>-Posizione raggiunta - finestra di arresto precisa (dato di macchina 17) inserita maggiore del controllo di errore di inseguimento - arresto (dato macchina 14)<br><br>-L'asse è stato spinto meccanicamente dalla posizione<br><br>Effetto:<br>La regolazione viene disinserita e l'asse frenato tramite il tempo di discesa per errore (dato di macchina 43). | -verifica e correzione dei dati di macchina corrispondenti,<br><br>-ottimizzazione del regolatore di corrente/velocità,<br><br>-rimuovere il problema meccanico. |
| A141<br><br>Errore inseguimento in marcia | Durante il movimento di posizionamento è stato superato il limite dell'errore di inseguimento per marcia:<br><br>-inserito sbagliato il controllo errore di inseguimento marcia (dato macchina 15)<br><br>-La meccanica non può seguire le predisposizioni del regolatore di posizione<br><br>- Valori ist posizione non validi<br><br>-Ottimizzazione sbagliato del regolatore di posizione opp. del regolatore velocità<br><br>Meccanica inaccessibile o bloccata<br><br>Effetto:<br>La regolazione di posizione viene disinserita e l'azionamento frenato tramite il tempo di rampa discesa per errore (dato di macchina 43). | -Verifica e correzione dei dati di macchina corrispondenti,<br><br>- Verificare valore ist posizione (reg. velocità. servizio), datore posizione, scheda valutazione e cavo generatore.<br><br>-Ottimizzazione del regolatore posizione opp. regolatore velocità<br><br>-Verifica della meccanica |
| A142<br><br>Posizione raggiunta - controllo tempo | La "Posizione raggiunta - finestra arresto precisa" non è stata raggiunta entro "Posizione raggiunta - controllo di tempo":<br><br>-Posizione raggiunta - finestra arresto precisa (dato di macchina 17) troppo piccola<br><br>-Posizione raggiunta - controllo di tempo (dato di macchina 16) troppo corto<br><br>-Regolatore di posizione o regolatore velocità non ottimizzati<br><br>-Causa meccanica<br><br>Effetto:<br>La regolazione di posizione viene disinserita. | -verifica e correzione dei dati di macchina corrispondenti,<br><br>-ottimizzazione del regolatore di corrente/velocità,<br><br>-verificare la meccanica |
| A145<br><br>Inammissibile valore ist - fermo asse | Con asse cilindrico in rotazione è stato comandato il "ingresso digitale" con la funzione "blocco valore ist".<br><br>Effetto:<br>Il movimento asse viene fermato attraverso la rampa di rallentamento, la funzione "blocco valore ist" non viene eseguita. | Il comando di "ingresso digitale" "blocco valore ist" può essere comandato solo per asse ferma. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A146<br><br>Direzione movimento inammissibile | Il posizionamento è stato interrotto. Nella continuazione del posto di interruzione l'asse cilindrico avrebbe dovuto marciare nella direzione contrapposta, per raggiungere la posizione di arrivo programmata. Tuttavia questo è stato interdetto con la determinazione del dato di macchina 37 (comportamento dopo interruzione).<br><br>Il superamento della posizione di arrivo con interruzione del posizionamento può avere molte cause:<br><br>-Il fermarsi del motore<br><br>-E' stato per esempio spostato nel tipo di servizio di preparazione.<br><br>Effetto:<br>Il movimento asse viene impedito. | Muovere l'asse prima del prosieguo nel tipo di servizio preparazione prima della posizione di arrivo. |
| A148<br><br>Rallentamento = 0 | Il valore di frenatura corrente è 0, p.e. con memorizzazione RAM sbagliata o errore nel Firmware tecnologico.<br><br>Effetto:<br>La regolazione di posizione viene disinserita e l'azionamento frenato per errore attraverso il tempo di rampa di discesa (dato di macchina 43). | Questo errore non dovrebbe in verità capitare. Serve al Software tecnologico come freno di emergenza.<br>Cambiare Hardware (M7; MCT). |
| A149<br><br>Movimento residuo negativo | Errore interno del Software tecnologico.<br><br>Effetto:<br>La regolazione di posizione viene disinserita e l'azionamento per errore frenato attraverso il tempo di rampa di discesa (dato di macchina 43). | Questo errore non dovrebbe in verità capitare. Serve al Software tecnologico come freno di emergenza. |
| A150<br><br>Asse Slave abbinato altro asse Master | Il programma di posizionamento scelto contiene un'asse Slave, che viene già usato da un altro asse Master (solo per M7, non rilevante per opzione tecnologica F01).<br><br>Esempio:<br>Programma di posizionamento 1, avviato nell'asse X, contiene blocchi di posizionamento per gli assi X e Y. Programma di posizionamento 2 viene avviato nell'asse Z e contiene blocchi di posizionamento per l'asse Z e Y. Questo programma di posizionamento viene respinto con l'allarme 150, poiché l'asse Y è già usato dal programma di posizionamento 1.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita o interrotta . | Non può essere usato un'asse Slave nello stesso tempo da più programmi di posizionamento. |
| A151<br><br>Tipo servizio asse Slave inammissibile | L'asse Slave necessario all'asse Master non è inserito nel tipo di servizio "Slave" (solo M7, non rilevante per opzione tecnologica F01).<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | L'asse Slave deve essere inserito nel tipo di servizio "Slave". |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A152<br><br>Tipo servizio cambiato nell'asse Slave | Durante il movimento di posizionamento è stato scelto il tipo di servizio "Slave" nell'asse Slave (solo M7, non rilevante per opzione tecnologica F01).<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | L'asse Slave deve essere inserito nel tipo di servizio "Slave". |
| A153<br><br>Errore presente nell'asse Slave | Nell'asse Slave necessaria all'asse Master sta un'allarme (solo M7, non rilevante per opzione tecnologica F01).<br><br>Effetto:<br>Il programma di posizionamento viene fermato, l'asse viene arrestato tramite la rampa di rallentamento. | L'elaborazione del programma di posizionamento può essere eseguito solo, se tutti gli assi necessari sono senza errori. Per poter cancellare quest'allarme, solo gli allarmi nell'asse Slave devono essere cancellati. |
| A154<br><br>Servizio a seguire nell'asse Slave attivo | Nell'asse Slave necessaria all'asse Master sta il segnale di comando servizio a seguire [FUM]. Un'asse Slave inserito nel servizio a seguire non può essere azionata dall'asse Master (solo M7, non rilevante per opzione tecnologica F01).<br><br>Effetto:<br>Il programma di posizionamento viene fermato, l'asse viene arrestato tramite la rampa di rallentamento. | Staccare il servizio ad inseguire nell'asse Slave. |
| A155<br><br>RESET nell'asse Slave attivo | Nell'asse Slave necessaria all'asse Master sta il segnale di comando Reset [RST]. Un'asse Slave Con Reset comandato non può essere usata dall'asse Master o (solo M7, non rilevante per opzione tecnologica F01).<br><br>Effetto:<br>Il programma di posizionamento viene fermato, l'asse viene arrestato tramite la rampa di rallentamento. | Togliere il segnale di comando Reset [RST] nell'asse Slave. |
| A156<br><br>Tipo asse (MD 1) dell'asse Slave inammissibile | E' stato avviato un programma di posizionamento, in cui un'asse Slave proviene dal tipo di asse cilindrico (solo M7, non rilevante con opzione tecnologica F01).<br><br>L'allarme viene emesso nell'asse Master e presenta su un tipo di asse inammissibile nell'asse Slave.<br><br>Effetto:<br>Il programma di posizionamento viene fermato, l'asse viene arrestato tramite la rampa di rallentamento. | Assi dal tipo di asse cilindrico possono essere usati solo in alcuni programmi di posizionamento |
| A160<br><br>Gradino velocità preparazione = 0 | Il valore di velocità introdotto per il gradino scelto [F_S] (gradino 1 o gradino 2) nel tipo di servizio di preparazione è zero.<br><br>Effetto:<br>Il movimento asse viene arrestato o impedito. | Predisporre valore di velocità ammissibile per il gradino 1 e/o gradino 2. I valori ammissibili stanno tra 0,01 [1000*LU/min] e velocità di posizionamento massima (dato di macchina 23). |
| A161<br><br>Punto referenza - velocità avvio = 0 | Il valore di velocità introdotto per la velocità di punto di referenza - avviamento (dato di macchina 7) è zero.<br><br>Effetto:<br>Il movimento asse viene arrestato o impedito. | Inserire valore di velocità ammissibile per la velocità di avviamento. I valori ammissibili stanno tra 0,01 [1000*LU/min] e velocità di posizionamento massima (dato di macchina 23). |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A162<br><br>Punto referenza - velocità riduzione = 0 | Il valore di velocità introdotto per la velocità di punto referenza - riduzione (dato di macchina 6) è zero.<br><br>Effetto:<br>Il movimento asse viene arrestato o impedito. | Inserire valore di velocità ammissibile per la velocità di punto di referenza - di riduzione. I valori ammissibili stanno tra 0,01 e 1000 [1000*LU/min]. |
| A165<br><br>Numero blocco posizionamento MDI inammissibile | Il numero di blocco posizionamento MDI dato dato sotto i segnali di comando [MDI_NO] è maggiore di 11.<br><br>Effetto:<br>Il movimento asse viene impedito. | Predisposizione di un numero di blocco posizionamento MDI ammissibile [MDI_NO] tra 0 e 10. |
| A166<br><br>Posizione MDI non presente | Nel tipo di servizio MDI il segnale di comando Start [STA] è stato predisposto, senza prima trasmettere al blocco di posizionamento scelto MDI un valore di velocità.<br><br>Effetto:<br>Il movimento asse viene impedito. | Attenersi alla successione di trasmissione dati ed avvio dell'asse. |
| A167<br><br>Velocità MDI non presente | Nel tipo di servizio MDI il segnale di comando Start [STA] è stato predisposto, senza prima trasmettere al blocco di posizionamento scelto MDI un valore di velocità.<br><br>Effetto:<br>Il movimento asse viene impedito. | Attenersi alla successione di trasmissione dati ed avvio dell'asse. |
| A168<br><br>MDI volante con G91 non consentito | Nel blocco di posizionamento MDI è stato predisposto per la funzione MDI volante come 1. Funzione G G91 (misura concatenata).<br><br>Effetto:<br>Il movimento asse viene impedito o arrestato attraverso la rampa di rallentamento. | La funzione MDI volante ammette come 1. funzione G esclusivamente G90 (misura assoluta). |
| A169<br><br>Condizione di Start MDI volante non presente | Segnale di comando "riportare asse" [RST] comandato<br><br>-Segnale di comando "servizio ad inseguire" comandato<br><br>Effetto:<br>La funzione "MDI volante" non viene eseguito. | Alimentare correttamente i segnali di comando. |
| A170<br><br>Blocco posiz. tipo servizio set singolo non pres. | Nel tipo di servizio blocco singolo è stato avviato un blocco di funzionamento, sebbene non ne sia stato trasmesso alcuno.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione di posizionamento viene impedita. | Trasmettere il blocco di posizionamento. |
| A172<br><br>Numero programma spostamento non presente | Il numero di programma di posizionamento dato per il tipo di funzionamento automatico sotto [PROG_NO] non è nella memoria della tecnologica.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione di posizionamento viene impedita. | -trasmettere programma di posizionamento alla tecnologica<br><br>-prescegliere il numero di programma di posizionamento esatto |
| A173<br><br>Numero programma spostamento non consentito | Il numero di programma di posizionamento dato per il tipo di funzionamento automatico sotto [PROG_NO] non è ammissibile.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione di posizionamento viene impedita. | I numeri di programma di posizionamento stanno tra 1 e 200. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A174<br><br>Numero programma spostam. durante marcia cambiato | Durante l'elaborazione del programma di posizionamento è stato cambiato il numero di programma di posizionamento [PROG_NO].<br><br>Wirkung:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotto e l'asse (i) fermate attarverso la rampa di rallentamento. | Durante la elaborazione di programma di posizionamento non si deve cambiare il numero di programma di posizionamento. |
| A175<br><br>Non programmata alcuna fine blocco di spostamento | Il blocco decodificato non chiuso con il riconoscimento blocco seguente "0".<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita. Assi in movimento vengono arrestati attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento.<br><br>L'ultimo blocco che segue deve contenere il riconoscimento blocco che segue "0". |
| A177<br><br>Num. programma spostam. inizio blocco non presente | Il numero di programma di posizionamento trasmessa con la funzione inizio del blocco per il programma principale (livello 0) non è presente.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Impostazione di un numero di programma principale presente. |
| A178<br><br>Num. programma spostam. inizio blocco inammiss. | -Il numero di programma di posizionamento trasmesso con l'inizio del blocco per il programma principale (livello 0) è diverso dal numero di programma di posizionamento scelto.<br><br>-Per la funzione "Inizio del blocco automatico" non è conosciuto alcun posto di interruzione (non è avvenuto ancora alcuna interruzione di programmas).<br><br>-Per la funzione "Inizio del blocco automatico" è memorizzato come posto di interruzione un altro numero di programma.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco come numero di programma di posizionamento per il programma principale il numero di programma di posizionamento [PROG_NO] deve essere predisposto. |
| A179<br><br>Nr. prog.spostam. iniz. blo. livello 1/2 non pres. | Il numero di sottoprogramma dato con l'inizio del blocco per il livello 1 o livello 2 non è presente.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco come numero di sottoprogramma per il livello 1 o 2 deve essere predisposto un numero di programma di posizionamento presente. |
| A180<br><br>Nr. prog.spostam.iniz,blocco livello 1 <> ordine | Il numero di sottoprogramma trasmesso con l'inizio del blocco per il livello 1 è diverso dal numero di sottoprogramma nel blocco di posizionamento.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco come numero di sottoprogramma per il livello 1 deve essere dato il numero di sottoprogramma nel blocco di posizionamento. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A181<br><br>Nr. prog.spostam.iniz,blocco livello 2 <> ordine | Il numero di sottoprogramma trasmesso con l'inizio del blocco per il livello 2 è diverso dal numero di sottoprogramma nel blocco di posizionamento.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco come numero di sottoprogramma per il livello 2 deve essere dato il numero di sottoprogramma nel blocco di posizionamento. |
| A183<br><br>Nr. set procedura livello 0 non presente | Il numero di blocco di posizionamento trasmesso con l'inizio di blocco per il programma principale (livello 0) non è presente nel programma principale.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco come numero di blocco di posizionamento per il programma principale deve essere predisposto un numero di blocco esistente. |
| A184<br><br>Nr. blocco spostam. livello 0 nessuna richiesta UP | Il numero di blocco di posizionamento trasmesso con l'inizio di blocco per il programma principale (livello 0) non contiene alcuna richiesta di sottoprogramma per il livello di sottoprogramma 1.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco come numero di blocco di posizionamento per il programma principale (livello 0) deve essere predisposto un numero di blocco di posizionamento con richiamo di sottoprogramma, se deve essere eseguito un inizio di blocco nel livello 1 del sottoprogramma. |
| A185<br><br>Nr. blocco spostam.livello 1 non presente | Il numero di blocco di posizionamento trasmesso con l'inizio di blocco per il livello di sottoprogramma 1 non è presente nel sottoprogramma.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco come numero di blocco di posizionamento per il livello 1 del sottoprogramma deve essere predisposto in questo sottoprogramma un numero di blocco di posizionamento esistente. |
| A186<br><br>Nr. blocco spostam. livello 1nessuna richiesta UP | Il numero di blocco di posizionamento trasmesso con l'inizio di blocco per il livello di sottoprogramma 1 non contiene alcuna richiesta di sottoprogramma per il livello di sottoprogramma 2.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco come numero di blocco di posizionamento per il livello 1 del sottoprogramma deve essere predisposto un numero di blocco di posizionamento con richiamo di sottoprogramma, se nel livello di sottoprogramma 2 deve essere eseguito un inizio di blocco. |
| A187<br><br>Nr. blocco spostam. livello 2 non presente | Il numero di blocco di posizionamento trasmesso con l'inizio di blocco per il livello di sottoprogramma 2 non è presente nel sottoprogramma.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco come numero di blocco di posizionamento per il livello 2 del sottoprogramma deve essere predisposto in questo sottoprogramma un numero di blocco di posizionamento esistente. |
| A188<br><br>Num.loop residuo iniz.blo. livello 1/2 inammissib. | Il numero rettificato residuo trasmesso con l'inizio di blocco per il livello di sottoprogramma 1 o 2 è maggiore del numero rettifica programmato.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione programma di posizionamento viene impedita. | Per la funzione inizio blocco può essere predisposto come numero di rettifica residua solo un valore tra 0 ed il numero programmato 1. |
| A190<br><br>Ingresso digitale non programmato | Il blocco di posizionamento letto contiene la funzione "Misura volante" opp. "Inserire valore ist volante", sebbene per questa funzione non sia stato programmato alcun ingresso digitale (dato di macchina 45).<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Programmare ingresso digitale corrispondentemente alla funzione desiderata. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A191<br><br>Ingresso digitale non attivato | Sebbene la funzione "Cambio blocco esterno" sia stata programmata, l'ingresso digitale non è stato comandato, per rilasciare il cambio di blocco esterno.<br><br>Effetto:<br>Il programma di posizionamento viene fermato, l'asse viene arrestato tramite la rampa di rallentamento. | -Programmazione corretta<br><br>-verificare comando dell'ingresso digitale |
| A195<br><br>Finecorsa Software negativo | -finecorsa Software negativo avviato<br><br>-finecorsa Software negativo (dato di macchina 12) inserito sbagliato<br><br>-la posizione programmata è minore del finecorsa Software negativo<br><br>-coordinata del punto direferenza (dato di macchina 3) minore del finecorsa Software negativo<br><br>-valore reale ist generatore sbagliato<br><br>Effetto:<br>Il movimento dell'asse viene impedito o fermato tramite la rampa di rallentamento. | -verificare dati di macchina e programma di posizionamento<br><br>-controllare valore ist di generatore |
| A196<br><br>Finecorsa Software positivo | -finecorsa Software positivo avviato<br><br>-finecorsa Software positivo (dato di macchina 13) inserito sbagliato<br><br>-la posizione programmata è maggiore del finecorsa Software positivo<br><br>-coordinata del punto direferenza (dato di macchina 3) maggiore del finecorsa Software positivo<br><br>-valore reale ist generatore sbagliato<br><br>Effetto:<br>Il movimento dell'asse viene impedito o fermato tramite la rampa di rallentamento. | -verificare dati di macchina e programma di posizionamento<br><br>-controllare valore ist di generatore |
| A200<br><br>Posizione automatico non presente | Per la variante asse cilindrico nel blocco di posizionamento non è programmata alcuna posizione, sebbene il numero di asse dell'asse cilindrico sia dato.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Nella variante asse cilindrico in ogni blocco di posizionamento deve essere dato il numero dell'asse ed il valore di posizione. |
| A201<br><br>Velocità automatico non presente | Il blocco di posizionamento necessita la predisposizione di una velocità o di linea.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Per impiego dell'interpolazione lineare con velocità di percorso (G01) deve essere predisposta una velocità di percorso al di sotto di F. per impiego della concatenazione velocità di asse (G77) devono essere predisposte velocità di asse al di sotto FX, FY, ecc. Per impiego di asse cilindrico con velocità di asse (G01) la velocità deve essere impostata al di sotto di F. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A202<br><br>Asse sconosciuto | Nel blocco di posizionamento decodificato è stato riconosciuto un'asse non presente. Con il dato di macchina 2 (abbinamento asse) ad ogni asse deve essere abbinato un nome di asse logico (X, Y, Z, A, B, C). Nel blocco di posizionamento possono essere adoperati solo questi nomi logici degli assi. Normalmente questo errore non può capitare, poiché già nell'introduzione di blocchi di posizionamento vengono verificati i nomi logici degli assi.<br><br>Eccezione: il dato di macchina 2 (abbinamento asse) viene variato successivamente in seguito.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |
| A203<br><br>1. Funzione G inammissibile | Il blocco di posizionamento letto contiene una 1. funzione G inammissibile.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>Il movimento dell'asse viene impedito o fermato tramite la rampa di rallentamento. | -BA MDI: come 1. Funzione G possono essere inseriti solo G90 (misura assoluta) e G91 (misura concatenata). Con asse cilindrico è ammissibile solo G91.<br><br>-BA automatico/blocco singolo: predisposizione di una 1. funzione G ammissibile secondo tabella (vedi istruzioni di pregrammazione) |
| A204<br><br>2. Funzione G inammissibile | Il blocco di posizionamento letto contiene una 2. funzione G inammissibile.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>Il movimento dell'asse viene impedito o fermato tramite la rampa di rallentamento. | -BA MDI: come 2. Funzione G possono essere inseriti solo da G30 a G39 (override di accelerazione).<br><br>-BA automatico/blocco singolo: predisposizione di una 2. funzione G ammissibile secondo tabella (vedi istruzioni di pregrammazione) |
| A205<br><br>3. Funzione G inammissibile | Il blocco di posizionamento letto contiene una 3. funzione G inammissibile.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>Il movimento dell'asse viene impedito o fermato tramite la rampa di rallentamento. | -BA MDI: non è ammissibile alcuna 3. Funzione G<br><br>-BA automatico/blocco singolo: predisposizione di una 3. funzione G ammissibile secondo tabella (vedi istruzioni di pregrammazione) |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A206<br><br>4. Funzione G inammissibile | Il blocco di posizionamento letto contiene una 4. funzione G inammissibile.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>Il movimento dell'asse viene impedito o fermato tramite la rampa di rallentamento. | -BA MDI: non è ammissibile alcuna 4. Funzione G<br><br>-BA automatico/blocco singolo: predisposizione di una 4. funzione G ammissibile secondo tabella (vedi istruzioni di pregrammazione) |
| A208<br><br>Numero D non consentito | Nel blocco di posizionamento decodificato è stato trovato un numero D maggiore di 20.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>Il movimento dell'asse viene impedito o fermato tramite la rampa di rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |
| A210<br><br>Interpolazione 3 assi inammissibile | Il blocco di posizionamento decodificato contiene una interpolazione di 3 o più assi.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. E' ammissibile solo una interpolazione 2D. |
| A211<br><br>Percorso più breve G68 e G91 inammiss. Contempor. | Nel blocco di posizionamento decodificato è stata fissata la funzione G G68 (percorso più breve con asse rotondo), sebbene G91 (misura concatenata) sia attivo.<br><br>Esempio: N10  G91  G68  X20.000<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento.<br><br>La funzione G68 può essere programmata solo insieme con G90 (misura assoluta). |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A212<br><br>Funzione speciale e combinazione assi inammissib. | In un blocco di posizionamento dopo una funzione speciale è stato programmato un altro asse (solo M7).<br><br>Esempio:<br>N10 G50 X100 F1000<br>N15 G90 Y200 errato<br>N15 G90 X200 esatto<br><br>Con l'ordine "Emissione valori reali - Decoder localizzazione guasto" può essere letto il numero di programma di spostamento ed il numero di set di spostamento, al quale il decoder di set di spostamento ha fissato il guasto.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di spostamento viene bloccata o interrotta, l'asse arrestato attraverso la rampa di rallentamento. | Mettere a posto il programma di posizionamento. L'asse usato nel blocco di posizionamento con funzione speciale deve anche essere programmato nel seguente blocco di posizionamento. |
| A213<br><br>Numero D più volte inammissibile | Il blocco di posizionamento contiene più numeri D.<br><br>Esempio:<br>N1 G41 D3 D5.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |
| A214<br><br>Comportamento accelerazione più volte inammiss. | Il blocco di posizionamento decodificato contiene più funzioni G che si chiudono reciprocamente dal gruppo del comportamento di accelerazione (da G30 a G39).<br><br>Esempio:<br>N1 G34 G35<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A215<br><br>Funzione speciale più volte inammissibile | Il blocco di posizionamento decodificato contiene più funzioni G che si chiudono reciprocamente dal gruppo delle funzioni speciali (G87, G88, G89, G50, G51).<br><br>Esempio:<br>N1 G88 G50<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |
| A216<br><br>Comportamento passaggio set più volte inammiss. | Il blocco di posizionamento decodificato contiene più funzioni G che si chiudono reciprocamente dal gruppo per il comportamento del passaggio del blocco (G60, G64, G66, G67).<br><br>Esempio:<br>N1 G64 G66 X1.000 FX100.00<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |
| A217<br><br>Programmazione asse più volte inammissibile | Il blocco di posizionamento contiene più volte lo stesso asse.<br><br>Esempio:<br>N1 G90 G01 X100.000 X200.000 F100.00<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A218<br><br>Condizione di movimento più volte inammissibile | Il blocco di posizionamento decodificato contiene più funzioni G che si chiudono reciprocamente dal gruppo delle condizioni di movimento (G00/G01/G76/G77).<br><br>Esempio:<br>N1 G01 (interpolazione lineare) G77 (concatenamento) X10 F100.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |
| A219<br><br>Dati di dimensione più volte inammissibile | Il blocco di posizionamento decodificato contiene più funzioni G che si chiudono reciprocamente dal gruppo dei dati di misura (G90/G91).<br><br>Esempio:<br>N1 G90 G91.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |
| A220<br><br>Scelta NPV più volte inammissibile | Il blocco di posizionamento decodificato contiene più funzioni G che si chiudono reciprocamente dal gruppo degli sfasamenti del punto zero (da G53 a G59).<br><br>Esempio:<br>N1 G54 G58<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A221<br><br>Scelta WZK più volte inammissibile | Il blocco di posizionamento decodificato contiene più funzioni G che si chiudono reciprocamente dalla scheda di scelta WZK (G43/G44).<br><br>Esempio:<br>N1 G43 G44 D2<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |
| A223<br><br>Numero sottoprogramma non presente | Il blocco di posizionamento decodificato contiene una richiesta di sottoprogramma, dove il programma di posizionamento richiesto non è presente nella memoria di tecnologia.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione di programma di spostamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso la rampa di rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |
| A224<br><br>Profondità inscatolam. sottoprogramma inammiss. | La profondità di scatolamento ammissibile di sottoprogrammi è stata superata. Richiesta ricorsiva di sottoprogrammi.<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" il numero di programma di spostamento e il numero di spostamento può essere letto, al quale il decoder blocco di spostamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione di programma di spostamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso la rampa di rallentamento. | Mettere a posto il programma di posizionamento.<br><br>La profondità ammissibile di scatolamento per sottoprogrammi ammonta a 2 livelli di sottoprogramma. |
| A225<br><br>Scelta controllo collisione inammissibile | Il blocco di posizionamento decodificato contiene nello stesso tempo la scelta del controllo collisione (G96/G97).<br><br>Esempio:<br>N1 G96 G97 X100<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" il numero di programma di spostamento e il numero di spostamentond può essere letto, al quale il decoder blocco di spostamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione di programma di spostamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestato attraverso la rampa di rallentamento. | Mettere a posto il blocco di posizionamento. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A227<br><br>Finecorsa Software negativo viene leso | La funzione Ahead-Funktion del Decoder riconosce un superamento del finecorsa Software negativo. Vedi anche segnalazione di errore "A195: avvio finecorsa Software negativo".<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestata attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il programma di posizionamento.<br>Verificare dati di macchina. |
| A228<br><br>Finecorsa Software positivo viene leso | La funzione Ahead-Funktion del Decoder riconosce un superamento del finecorsa Software positivo. Vedi anche segnalazione di errore "A196: avvio finecorsa Software positivo".<br><br>Con l'ordine "Emissione valori ist - luogo errore Decoder" può essere letto il numero di programma di posizionamento ed il numero di blocco di posizionamento, al quale il decoder di blocco di posizionamento ha determinato l'errore.<br><br>Effetto:<br>L'elaborazione del programma di posizionamento viene interrotta o impedita, l'asse viene arrestata attraverso rampa rallentamento. | Mettere a posto il programma di posizionamento.<br>Verificare dati di macchina. |
| A241<br><br>Abbinamento tabella spostamento variata | E' stata eseguita una variazione di abbinamento delle tabelle di spostamento.<br><br>Effetto:<br>Le tabelle di spostamento non possono essere elaborate. | Acquisire di nuovo la tabella di posizionamento.<br><br>Nota:<br>Una tabella di posizionamento può essere acquisita di nuovo poi solo, se non è stata scelta. Con acquisizione riuscita della tabella di posizionamento l'allarme si cancella da solo. |
| A242<br><br>Tabella spostamento 1 non valida | La tabella di spostamento 1 non è stata acquisita correttamente o rimandata indietro.<br><br>Effetto:<br>La tabella di spostamento 1 non può essere elaborata. | Acquisire di nuovo la tabella 1 di posizionamento.<br><br>Nota:<br>Una tabella 1 di posizionamento può essere acquisita di nuovo poi solo, se non è stata scelta. Con acquisizione riuscita della tabella 1 di posizionamento l'allarme si cancella da solo. |
| A243<br><br>Tabella spostamento 2 non valida | La tabella di spostamento 2 non è stata acquisita correttamente o rimandata indietro.<br><br>Effetto:<br>La tabella di spostamento 2 non può essere elaborata. | Acquisire di nuovo la tabella 2 di posizionamento.<br><br>Nota:<br>Una tabella 2 di posizionamento può essere acquisita di nuovo poi solo, se non è stata scelta. Con acquisizione riuscita della tabella 2 di posizionamento l'allarme si cancella da solo. |

| Numero allarme | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| A244<br><br>Tabella spostam. 3 non valida | La tabella 3 non è stata correttamente acquisita o ritornata indietro.<br><br>Effetto:<br>La tabella 3 non può essere elaborata. | Acquisire nuovamente la tabella di spostamento 3.<br><br>Nota:<br>La tabella di spostamento 3 può essere di nuovo acquisita solo se non è selezionata. Con acquisizione riuscita della tabella di spostamento 3 l'allarme si elimina da solo. |
| A245<br><br>Tabella spostam. 4 non valida | La tabella 4 non è stata correttamente acquisita o ritornata indietro.<br><br>Effetto:<br>La tabella 4 non può essere elaborata. | Acquisire nuovamente la tabella di spostamento 4.<br><br>Nota:<br>La tabella di spostamento 4 può essere di nuovo acquisita solo se non è selezionata. Con acquisizione riuscita della tabella di spostamento 4 l'allarme si elimina da solo. |
| A246<br><br>Tabella spostam. 5 non valida | La tabella 5 non è stata correttamente acquisita o ritornata indietro.<br><br>Effetto:<br>La tabella 5 non può essere elaborata. | Acquisire nuovamente la tabella di spostamento 5.<br><br>Nota:<br>La tabella di spostamento 5 può essere di nuovo acquisita solo se non è selezionata. Con acquisizione riuscita della tabella di spostamento 5 l'allarme si elimina da solo. |
| A247<br><br>Tabella spostam. 6 non valida | La tabella 6 non è stata correttamente acquisita o ritornata indietro.<br><br>Effetto:<br>La tabella 6 non può essere elaborata. | Acquisire nuovamente la tabella di spostamento 6.<br><br>Nota:<br>La tabella di spostamento 6 può essere di nuovo acquisita solo se non è selezionata. Con acquisizione riuscita della tabella di spostamento 6 l'allarme si elimina da solo. |
| A248<br><br>Tabella spostam. 7 non valida | La tabella 7 non è stata correttamente acquisita o ritornata indietro.<br><br>Effetto:<br>La tabella 7 non può essere elaborata. | Acquisire nuovamente la tabella di spostamento 7.<br><br>Nota:<br>La tabella di spostamento 7 può essere di nuovo acquisita solo se non è selezionata. Con acquisizione riuscita della tabella di spostamento 7 l'allarme si elimina da solo. |
| A249<br><br>Tabella spostam. 8 non valida | La tabella 8 non è stata correttamente acquisita o ritornata indietro.<br><br>Effetto:<br>La tabella 8 non può essere elaborata. | Acquisire nuovamente la tabella di spostamento 8.<br><br>Nota:<br>La tabella di spostamento 8 può essere di nuovo acquisita solo se non è selezionata. Con acquisizione riuscita della tabella di spostamento 8 l'allarme si elimina da solo. |

*Tabella 12-2 Numeri allarme, cause e loro rimedi*

## 12.3 Errori fatali (FF)

Errori fatali sono errori di Hardware e Software pesanti, che non consentono più alcun funzionamento regolare dell'apparecchio. Essi compaiono solo sulla PMU nella forma "FF<Nr>". La pressione di un tasto a piacere sulla PMU porta ad un nuovo avvio del software.

| Numero guasto | Guasto | Rimedio |
|---|---|---|
| FF01<br><br>Overflow suddivisione di tempo | Nelle suddivisioni di tempo ad alta priorità è stato riconosciuto un overflow di suddivisione di tempo non rimovibile. | - Ridurre la frequenza impulsi (P340)<br><br>- Sostituire CU |
| FF03<br><br>Guasto accesso scheda opzionale | Sono subentrati errori gravi nell'accesso a schede opzionali esterne<br>(CB, TB, SCB, TSY ..) | - Sostituire CU<br><br>- sostituire LBA<br><br>- sostituire scheda opzionale |
| FF04<br><br>RAM | Nel test della RAM è subentrato un errore. | Sostituire CU |
| FF05<br><br>Errore EPROM | Nel test della EEPROM è subentrato un errore. | Sostituire CU |
| FF06<br><br>Stack-Overflow | Overflow di Stack. | Per VC: aumentare il tempo di scansione (P357)<br>Per MC: ridurre frequenza impulsi (P340)<br><br>- sostituire CU |
| FF10<br><br><br>solo Kompakt PLUS | | |
| FF13<br><br>Versione Firmware sbagliata | E' subentrato un conflitto di versione del Firmware con l'Hardware. | - Sostituire Firmware<br>- sostituire CU |
| FF14<br><br>Elaborazione FF | Errore fatale inaspettato<br><br>(nell'elaborazione dell'errore fatale si è verificato un numero di errore, che finora è sconosciuto) | Sostituire scheda |
| FF15<br><br>CSTACK_OVERFLOW | Stack-Overflow (C-Compiler Stack) | Sostituire scheda |

*Tabella 12-3 Errori fatali*

# 13 Aspetti ambientali

**Aspetti ambientali nella progettazione**

Nei confronti di serie di convertitori precedenti è stato fortemente ridotto il numero della parti con impiego di componenti altamente integrati e con la costruzione modulare dell'intera serie . Con ciò si riduce il consumo di energia nella produzione.

E' stata posta particolare cura alla riduzione del volume, della massa e della molteplicità di tipi delle parti metalliche e di plastica.

**Parti di plastica inserite**

PC: Copertura frontale

ABS: Grata del ventilatore, piastra portante PMU, Logo

PP: Cerniera, piastra isolante, supporto maniglia, accessori del bus

PA6: Fogli isolanti, contenitore morsetti, isolatore

Protezioni antifiamma contenenti alogeni sono stati sostituiti in tutte le parti più importanti con protezioni antifiamma esenti da sostanze dannose.

Nella scelta delle parti da fornire un importante criterio è stato la compatibilità ambientale.

**Aspetti ambientali nella costruzione**

Il trasporto delle parti in consegna avviene prevalentemente in imballaggio riciclabile.

Viene rinunciato ai rivestimenti superficiali, fino all'eccezione della lamiera zincata a fuoco.

Sulle cartelle vengono inseriti blocchi ASIC e componenti SMD.

La produzione è priva di emissioni.

**Aspetti ambientali nello smaltimento**

L'apparecchio può essere smontato tramite collegamenti a vite o a scatto in componenti meccanici riciclabili.

Le parti in plastica sono contrassegnate secondo DIN 54840 e previste con il simbolo di riciclaggio.

Lo smaltimento deve essere eseguito da un'impresa di smaltimenti certificata. Per indirizzi si possono interpellare i reparti di vendita della Siemens.

# 14 Certificazioni

**SIEMENS**

Automation & Drives

## Certificazione

Erlangen, 01.05.1998

Si certifica qui, che il

**Apparecchio** Convertitore di frequenza

- Tipo SIMOVERT MASTERDRIVES
- Nr.di ordinazione 6SE70...

è costruito in osservanza delle prescrizioni DIN VDE 0558 parte 2
e EN 60204 paragrafo 6.2 (≙ DIN VDE 0113 paragrafo 6.2).

L'apparecchio soddisfa le prescrizioni per la protezione ai contatti, secondo
DIN VDE 0106 parte 100, se vengono osservate le seguenti regole di sicurezza:

- lavori di service in servizio sono ammissibili solo al box dell'elettronica
- per la sostituzione di componenti il convertitore non deve essere sotto tensione
- durante il servizio le coperture devono essere chiuse.

Con ciò l'apparecchio corrisponde alle esigenze valide nella Repubblica Federale
di Germania VBG 4 §2 (2).

Per il servizio dell'apparecchio si devono osservare le prescrizioni del luogo di utilizzo
(EN 50110-1, EN 50110-2).

A&D DS A P1

Mickal

Automation &Drives

**SIEMENS**

Tecnica di automazione ed azionamenti

# Certificato di collaudo

Erlangen, 24.08.1998

| | |
|---|---|
| Apparecchio | Convertitore AC |
| • Tipo | SIMOVERT MASTERDRIVES |
| • Nr. ordinazione | 6SE70... [1)] |

Il collaudo avviene secondo il bollettino

475 100.9000.00 QP grandezze A - D
476 100.9000.00 QP grandezze E - G
476 200.9000.00 QP grandezza J

Contenuto:

| | | |
|---|---|---|
| I. | Prova isolamento | • secondo EN 50178, paragrafo 9.4.5.2 e UL508/CSA 22.2-14.M 91, paragrafo 6.8 |
| II. | Prova funzionale secondo EN 50178 | • taratura iniziale e messa in servizio<br>• test morsetti cliente<br>• controllo parte di potenza<br>• controllo dispositivi di protezione e di sorveglianza |
| III. | RUN-IN | • funzionamento continuo per oltre 5 ore con temperatura ambiente 55 °C |
| IV. | Prova funzionale secondo EN 50178 | • vedi II. prova funzionale |

Il collaudo è stato superato in tutti i punti.
Il risultato delle prove è stato verbalizzato nel database di collaudo.

1) Per la siglatura completa di tipo, numero di fabbrica e dati tecnici vedi targa dati.

A&D DS A PE D P

Schlögel

Automation &Drives

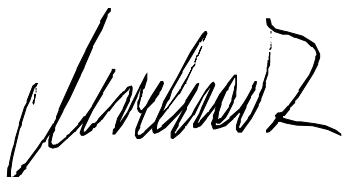
SIEMENS

# Certificazione di fabbrica

per la compatibilità elettromagnetica

4SE.476 000 0001.00 WB EMV

| | | |
|---|---|---|
| Costruttore: | Siemens Aktiengesellschaft | |
| | Settore | Automation & Drives |
| | Reparto | Azionamenti a velocità variabile |
| | Ramo attività | Sistemi azionamenti AC |
| Indirizzo: | Postfach 3269 | |
| | D-91050 Erlangen | |
| Prodotto: | SIMOVERT<br>Tipo 6SE70 apparecchi compatti AC-AC e DC-AC | |

**Il prodotto su indicato soddisfa per impiego corretto le esigenze della direttiva 89/336/CEE sulla compatibilità elettromagnetica.**

**Si conferma la conformità con le seguenti Norme:**

| | |
|---|---|
| **EN 61800-3** | **10-1996** |
| **EN 61000-4-2** | **(precedente IEC 801-2)** |
| **EN 61000-4-4** | **(precedente IEC 801-4)** |
| **EN 61000-4-5** | **(precedente IEC 801-5)** |
| **IEC 1000-4-3** | **(precedente IEC 801-3)** |
| **EN 55011** | **(DIN VDE 0875 parte 11)** |

**Avvertenza:**

**dati sull'installazione corretta EMC, per un funzionamento secondo le prescrizioni e sulle corrispondenti condizioni di allacciamento interessate e su ulteriori avvertenze, devono essere osservati nella documentazione fornita unitamente al prodotto.**

Erlangen, 01.05.1998

H. Mickal
A&D DS A P1

Automation &Drives

*) sec. EN 10204 (DIN 50049)

Questa certificazione non garantisce di per se le caratteristiche.

A&S DS 4102x



pagina 1 di 1

Finora sono apparse le seguenti edizioni:

| Edizione | Numero interno |
|---|---|
| AC | 475 944 4070 72 J AC-6R |
| AD | A5E00394439 |

L'edizione AD comprende i seguenti capitoli:

| Capitolo | | Variazioni | Pagine | Data edizione |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Definizioni ed allarmi | prima edizione | 4 | 01.99 |
| 2 | Descrizione | prima edizione | 1 | 01.99 |
| 3 | Prima messa in servizio | prima edizione | 2 | 01.99 |
| 4 | Trasporto, immagazzinaggio, sballaggio | prima edizione | 1 | 01.99 |
| 5 | Montaggio | prima edizione | 9 | 01.99 |
| 6 | Costruzione corretta secondo EMC | prima edizione | 2 | 01.99 |
| 7 | Allacciamento | edizione revisionata | 12 | 12.99 |
| 8 | Parametrizzazione | edizione revisionata | 30 | 12.99 |
| 9 | Assistenza | prima edizione | 16 | 01.99 |
| 10 | Formazione | prima edizione | 3 | 01.99 |
| 11 | Dati tecnici | edizione revisionata | 6 | 12.99 |
| 12 | Guasti ed allarmi | edizione revisionata | 37 | 12.99 |
| 13 | Aspetti ambientali | prima edizione | 1 | 01.99 |
| 14 | Certificazioni | prima edizione | 3 | 01.99 |

The following editions have been published so far:

| Edition | Internal Item Number |
|---|---|
| AC | 475 944 4070 72 J AC-6R |
| AD | A5E00394439 |

Version AD consists of the following chapters:

| Chapter | | Changes | Pages | Version date |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Definitions and Warnings | first edition | 4 | 01.99 |
| 2 | Description | first edition | 1 | 01.99 |
| 9 | First Start-up | first edition | 2 | 01.99 |
| 3 | Transport, Storage, Unpacking | first edition | 1 | 01.99 |
| 5 | Installation | first edition | 9 | 01.99 |
| 6 | Installation in Conformance with EMC Regulations | first edition | 2 | 01.99 |
| 7 | Connecting-up | reviewed edition | 12 | 12.99 |
| 8 | Parameterization | reviewed edition | 30 | 12.99 |
| 9 | Maintenance | first edition | 16 | 01.99 |
| 10 | Forming | first edition | 3 | 01.99 |
| 11 | Technical Data | reviewed edition | 6 | 12.99 |
| 12 | Faults and Warnings | reviewed edition | 35 | 12.99 |
| 13 | Environmental Friendliness | first edition | 1 | 01.99 |
| 14 | Certificates | first edition | 3 | 01.99 |

Automation and Drives
Motion Control Systems
Postfach 3180, D-91050 Erlangen

Siemens Aktiengesellschaft

Subject to change

Nr. d'ordinazione: 6SE7087-2JD50
Printed in the Federal Republic of Germany
12.99